



FSP Düsseldorf - Miman

"Alles Inklusive"

2024

Wir werden es unbedingt schaffen.

	<u>AKUTES KORONARSYNDROM (ACS)</u>	2	<u>ALTE FÄLLEN</u>	219
W	<u>HYPERTENSIVER ENTGLEISUNG</u>	21	TVT-LAE	
W	<u>UNKONTROLLIERTE DM</u>	31	HODGKIN LYMPHOM	
W	<u>HYPERTHYREOSE</u>	45	OSG-FRAKTUR	
W	<u>GERD</u>	55	HYPOTHYREOSE	
	<u>REIZDARMSYNDROM</u>	68	<u>TEIL 3 ARZT - ARZT SPRACHFRAGEN</u>	241
	<u>PANKREATITIS</u>	80	EINSATZE	
W	<u>CHOLELITHIASIS</u>	96	REDEWENDUNGEN	
W	<u>AKUTES ABDOMEN (MESENTERIAL INFARKT)</u>	107	BERUFEN	
W	<u>AKUTE APPENDIZITIS</u>	122	ABKUERZUNGEN-FACHBEGRIFFE	
	<u>AKUTE GASTROENTERITIS</u>	132	GESUNDHEITSSYSTEM IN DE	
W	<u>OSAS</u>	141	KARDIOLOGIE	
	<u>ASTHMA</u>	149	HNO	
W	<u>PYELONEPHRITIS</u>	159	PSYCHIATRIE	
	<u>HALSWIRBELSÄULEN-SYNDROM (HWS)</u>	172	NEUROLOGIE	
W	<u>DISKUSPROLAPS</u>	180	GYNOCOLOGIE	
W	<u>UAW VON CHEMOTHERAPIE</u>	188	GEFÄSSSYSTEM	
	<u>LABOR ANRUF</u>	199	GASTROLOGIE	
	HYPOKALIÄMIE		UROLOGIE	
	HYPERKALIÄMIE		OPHTHALMOLOGIE	
	HYPONATRIÄMIE		PULMOLOGIE	
	HYPERNATRIÄMIE		ORTHOPEDIE	
	ANÄMIE		ONKOLOGIE	
	THROMBOZYTOPENIE		ALGOLOGIE-ANESTHESIE	
	THROMBOZYTOTOSE		ALGEMINE FRAGEN	
	LEUKOZYTOTOSE		<u>AUFKLÄRUNGEN</u>	296
	BSG		<u>REAKTIONEN</u>	303
	C-REAKTIVES PROTEIN (CRP)		<u>TEIL 1 DER PRÜFUNG</u>	305
			<u>TEIL 3 DER PRÜFUNG</u>	308
			<u>DAS GEHEIMNIS DER FÄLLEN</u>	310
			<u>ANAMNESEBOGEN</u>	315
			<u>VD-DD-DIAGNOSTIKA-THERAPIE TABELLEN</u>	318
			<u>MEDIZINISCHE VERBEN TABELLE</u>	321

*W: Schauspielerin

AKUTES KORONARSYNDROM (ACS)

PD	Name: Paul Breitner Alter: 57-59 J. 01.02.1963 Gew.: 77,3 kg Gr.: 1,77 m Was ist eine Anamnese? Ich habe der Sekretärin meine Daten gegeben, warum fragen Sie mich nochmal?	Warum ist das Geburtsdatum wichtig? Identifizieren Warum fragen wir nach Gewicht? BMI, übergewichtig. Ist der Pat. übergewichtig? Wie finden Sie Herrn Breitner? Durch die PD
Aktuelle Beschwerde	Alle Beschwerden mit Begleitsymptome und Sozialanamnese am Anfang und einmal gesagt Brustschmerzen/Engegefühl • Heute morgen • Plötzlich • In Ruhe • Nach dem Frühstück mit der Frau • Nicht jetzt vorhanden • Früher: seit 3 M, nur bei Belastung, 3 / W, 10 Min, in Ruhe nachlassen • progredient • Thoraxschmerzen (ganzen Brustkorb), p.m. Retrosternal, keine Ausstrahlung • dumpf, drückend • 6-7/10 • Bei Belastung: -Nausea -Dyspnö -Palpitation -Kaltschweiß -Hyperhidrose -Fatigue (Schmerzen wie Cocktail: gleichzeitig mit Atemnot und Herzrasen.) Seine Frau hat ihm gesagt, ins KH zu kommen, weil er blass war.	Wo war der Pat. als er die S bekommen hat? Wo hatte der Pat. Schmerzen? Wohin strahlen die S im HI aus? Den li. Arm, Schulter, Kiefer, Hals, Rücken, OB Wie hat der Pat. die S beschrieben? Andere Arten von Schmerzen? Kopfbeschwerden Beispiel? Migräne Was ist eine Schmerzskala? Grenzen? VAS, NRS (0-10), VRS
Wichtige Fragen	Haben Sie geschwollene, gerötete, gerärmte Beine bemerkt? Verspüren Sie Wadenschmerzen? Haben Sie Atemnot? Könnten Sie flach liegen, ohne Luftnot zu bekommen? Wie viele Kissen benutzen Sie beim Schlafen? Haben Sie sich am Brustkorb verletzt?	
VA	Polyurie und Pollakisurie (manchmal wegen Alkoholkonsum) Orthopnö PND - Insomnie (wegen Todesangst)	
VE	aHT seit 10 J. Nierenentzündung (GN) seit 18 J. Glomerulo...	Was ist primäre/sekundäre Hypertonie? Sekundär: als Folge einer anderen Krankheit (OSAS, GN, Hyperthyreose, Cushing, ...) Häufigste Ursache von GN: Angina tonsillaris
Vor-OPs	TE mit dem 7 LJ. AE mit dem 18 LJ.	
All	Nickel, braunes Pflaster Reaktion: Exanthem/ Erythem Warum hat man braunes Pflaster Allergie?	
Nox	Tabak: 20 Zig. /T seit 35 J./ 5 Zig. /T seit 18. LJ. C2: 3 Gl. Wein/Bier pro Wo./Mo. Drogen: - Schüler nehmen heutzutage Drogen ein.	Raucht der Pat.?
FA	Vater (80 J.): Z.n. MI mit 45. LJ., Katarakt (grauer Star), aHT Mutter: t mit 55 J. an MI während Bypass-OP Opa: t an Leberkrankheit / Ikterus (Gelbsucht) Ich habe Angst, da meine Mutter an einem Herzinfarkt gestorben ist, habe ich auch Herzkrankheit? Warum hat mein Opa Gelbsucht gehabt?	Welche Familienangehörigen sind für uns wichtig? Eltern, Groß, Geschw Unterschied zwischen Glaukom und Katarakt? Ursache für Ikterus des Opas? Hepatitis, Leberzirrhose Ikterus kann man in Haut, Schleimhaut und Sklera sehen.

SA	Lehrer (Mathe und Erdkunde) Stress bei der Arbeit +- verheiratet, wohnt mit seiner Frau zusammen 1 Tochter (25 J., Jura) Sport: -	Wie ist die Arbeit des Pat.? Stressig Welche Fächer? Schulsystem Deutschlands? Grundschule (4 J.), Gymnasium (12 J.)/ Realschule (10 J.)/ Hauptschule (9 J.) Was macht die Tochter? Lebt er gesund?
VD	Warum ACS? Warum lebensbedrohlich? Woran stirbt die Pat.? Komplikationen? Wie teilen Sie dem Pat. mit, dass er MI hat? Ich muss Ihnen eine traurige Nachricht überbringen.	
DD	A.e. LAE: D-dimer Tietze-Syndrom: eine seltene idiopathische Chondropathie der Rippenknorpel am Ansatz des Sternum/ Symptome: Schmerzen und Schwellung 5 lebensbedrohliche Krankheiten bei Brustschmerzen: ACS, Aortendissektion, Lungenembolie, Spannungspneumothorax, Ösophagus-ruptur	
Diagnose	KU: Vitalparameter, HRS, Blässe, Zyanose, Kaltschweißigkeit, Beinödem, gestaute Jugularvene, feuchte RG EKG-Befunde: ST-Hebung/ Senkung, HRS, R-Verlust, pathologische Q-Zacke, Brady-/Tachykardie, T-Inversion (negative T-Welle), Erstickungs-T, Neuauftretender Linksschenkelblock EKG unauffällig, kann MI sein? hohe Troponin, erhöhte CK-MB, und unauffällige EKG: NSTEMI Kardiale Marker: CK-MB, Troponin I, Troponin T, Myoglobin, LDH	
Therapie	Wenn sie etwas Ähnliches in der Notaufnahme haben, würden sie alle diese Information fragen? Ich werde nur die wichtigste Frage stellen und schreibe ich sofort ein EKG-Triage-Farbe: Rot Warum Monitor-Überwachung? HRS ACS-Therapie in Notaufnahme: Fibrinolyse durch Streptokinase Reinfarktprophylaxie: Medikamentöse Einstellung der arteriosklerotischen Risikofaktoren, Langzeit-Antikoagulationstherapie O2 wie viel (Kinder und Erwachsene): Nur wann <90%, 2-3 lit/min Morphin-Dosis (Kinder und Erwachsene): 3-5 mg i.v. (ggf. wiederholt) MONA-BH Schema	

PD	Name: Florian Willms Alter: 38/39 J. GD: 02.02.1982 Gew.: 94,5 kg Gr.: 1,87 m	Fragen nach Gewicht und Größe: für BMI, Dosierung Geburtsname: Familienname einer Person vor ihrer Verheiratung
Aktuelle Beschwerde	Es ist offensichtlich, dass ich ein Problem habe. Seit heute Morgen habe ich Brustschmerzen hier (zeigt mit dem Finger sein Herz) plötzlich wie ein Messer und Es zieht in den Hals, was habe ich? Brustschmerzen/Engegefühl - Seit 1/2 Stunden/heute Morgen - während der Arbeit im Büro - Plötzlich - In Ruhe - Retrosternal - Ausstrahlung: li. Arm - Am Anfang stechend/brennend/ziehend/ dumpf dann drückend - Ähnliche Beschwerden: Im letzten Jahr, 2-3 Mal (im Sommer, vor 2 Monaten), nur bei Belastung (Treppensteigen), 30 Minuten Kopf angebohen - Am Anfang 5-6/10, jetzt 3-4/10 - Die S. haben sich verbessert Kaltschweißigkeit Nausea Vertigo/Schwarz vor Augen Fatigue Hyperhidrose Palpitation Blässe Was machen Sie für mich?	Arten von Schmerzen? Wo war er, als er die S bekommen hat? Was bedeutet, dass er die S. auch in Ruhe hat? Ist es das erste Mal, dass der Patient diese Symptome hat? Sind die Schmerzen plötzlich aufgetreten wie bei heimlichem Himmel? Wissen Sie, was heimlicher Himmel bedeutet? Wie hat der Pat. den Kaltschweiß beschrieben? Warum Kaltschweißigkeit? Wo ist kalt? Was ist die Wichtigkeit? Kaltschweißigkeit: starkes Schwitzen bei kalter Haut, ausgelöst wird durch Aktivierung des sympathischen Nervensystems War er wegen dieser Beschwerden jemals beim Arzt? Was der Arzt ihm gesagt hat?
Wichtige Fragen	Haben Sie geschwollene Beine/Wadenschmerzen bemerkt? Haben Sie Atemnot? Könnten Sie flach liegen, ohne Luftnot zu bekommen? Wie viele Kissen benutzen Sie beim Schlafen? Haben Sie sich am Brustkorb verletzt? Sind die S mit Atmung verbunden?	
VA	Inappetenz + Gewichtszunahme + (3 kg in den 3 J) Insomnie +- Angst +	

VE	Was sind chronische Krankheiten? Ich habe keinen HA. chronischer Husten/ chronische Bronchitis (aufgrund des Rauchens, mit Auswurf) Zytomegalievirus mit 25 LJ (vergrößerte Lymphknoten) Impfung: vollständig	Ist der Husten trocken oder mit Auswurf? Warum hat er LAP?
Vor-OPs	Unterschenkel-OP li. wegen des Autounfalls ohne Komplikationen	
Med	ACC unklare Dosierung 1-0-0	Was ist ACC? ACC: Schleimlösendes Medikament
All	keine	
Nox	Nikotin: 20 Zig./T in den letzten 3 Jahren wegen Stress früher 10 Zig./d seit Langem (seit dem 18/19. LJ.) C2: 1-2 Fl. Bier oder 2-3 Gl. Wein gel. Am WE Drogen: -	
FA	Vater: t mit 50/55 LJ. an MI, aHT, Glaukom Mutter: Rheumatoide Arthritis (medikamentös behandelt), Sie hat BU, Kniegelenkentzündung Schwester: Adipositas, Depression, Varizen Tochter (11 J.): Hühnerauge (Clavus) Sie ist übergewichtig, BMI ist 35, Wie kann man sie behandeln? Sie hat blaue Streifen unter die Haut? Was ist das? Sind Krampfadern behandelbar? Sollte meine Schwester operiert werden? Meine Tochter hat Hühnerauge, was soll ich machen? Zu welchem Arzt soll sie gehen? Sollte ich sie zum Augenarzt bringen?	Woran leiden seine Mutter und seine Schwester? Was ist Pubertät?
SA	Speditionskaufmann (Transport), manchmal stressig verheiratet (auf dem Papier)/ Leben getrennt voneinander seit 3 J. Lebe mit seiner Tochter, alleinerziehend Wissen Sie, was Speditionskaufmann bedeutet? Meine Frau hat mich wegen eines anderen Mannes verlassen. Meine Frau hat mich heute mit meinem Freund betrogen. Sie wohnt jetzt mit einem anderen Mann in Thailand. Meine Ex-Frau leidet an einer Wunde am Bein. Könnten Sie auch mein Bein untersuchen? Er hat 3 Minuten über die Frau geredet. eine Tochter (11J, Pubertät) Sport: keine Ich habe Probleme mit meiner Tochter, da sie sich in der Pubertät befindet. Meine Tochter und meine Freundin streiten immer. Sie kann nicht in die Wohnung kommen.	Speditionskaufmann? Die Planung und Organisation des Gütertransports Warum ist der Pat. gestresst? Was ist Buchhalter? Was nennen wir den Mann, der das Buch verkauft? Unterschied zwischen Buchhaltung und Buchhandlung?
Fragen des Patienten	Ist es gefährlich? Warum soll ich hierbleiben? Kann ich gehen, weil ich meine Töchter von der Schule abholen muss? Wo wird meine Tochter bleiben? Soll ich im KH bleiben? Was habe ich? Habe ich Risikofaktoren für einen Herzinfarkt? Wenn ja, welche? Sind Herzinfarkte erblich? Was ist mit mir passiert, wieso sind diese Symptomen aufgetreten? Was werden sie mit mir machen? Was ist EKG, ist es schmerzhaft? Werden Sie mir mit Metallplättchen in den Körper stechen? Was ist MI? Muss ich gespritzt werden? Wir haben kleine Nadeln Müssen Sie Mittel ins Blut spritzen? Kontrastmittel Komme ich in die Röhre? Ich will jetzt rauchen. Machen Sie für mich Magenspiegelung? Soll ich in Rohr sitzen? Warum machen Sie einen Herzultraschall? Bin ich schwanger? Zuerst wollte ich auf jeden Fall sofort ein EKG durchführen.	
VD	Unterteilung von ACS: STEMI, NSTEMI, instabile Angina Risikofaktoren des Pat. für ACS Myokardinfarkt Kriterien Woraus stimmt Angina pectoris? Komplikationen von MI: HRST wie VHF und Herzkammerflimmern	

DD	Warum Perikarditis, Symptome? atemabhängige Schmerzen Warum LAE? LE: Lungenembolie, Lupus erythematous
Diagnostik	Was sind vitale Parameter: -Herzfrequenz -Atemfrequenz -Blutdruck -Körpertemperatur
Therapie	Therapieverfahren? Wer muss sofort informiert werden nach einem Befund von STEMI: Kardiologe Kann man immer bei ACS NG geben? Weil der Pat. Kaltschweißigkeit hat, kann Nitrospray gefährlich sein. Ich musste auch bei Bedarf schreiben. Bei STEMI keine routinemäßige Anwendung empfohlen (in der Akutphase Opioid), bei NSTEMI eine Option für Angina-Kontrolle Geben Sie dem Pat. Aspirin, wenn der Pat. bereits ASS eingenommen hat, bevor er in die NA kam? Nein, nur bei ASS-Naiven Patienten Auf welcher Station werden Sie den Pat. aufnehmen? Intensivstation, ITS Die Therapie mit Dosierungen In der Notaufnahme: EKG, Rufen den Kardiologen an

Akutes Koronarsyndrom Paul Breitner, Florian Willms								
Leitender Beschwerden		Begleitet Symptomen	Andere					
Retrosternal Schmerzen		Engegefühl, Todesangst, Kaltschweiß, Ausstrahlung in Hals, Unterkiefer, linken Arm	Schwindel, Beinödeme, Tachykardie, Dyspnoe, Orthopnoe, Auslöser: Treppenanstieg					
DD		Diagnostik	Therapie					
LAE-Pneumothorax GERD Perikarditis Aortendissektion		KU und VP	intensivstationäre Aufnahme EKG und RR engmaschige Monitoring Bettruhe MONA-BH Schema Antiemetika, Sedativa Nikotinkarenz, Alkoholkarenz Patientenschulung, Stress Therapie kardiologisches Konsil ggf. PTCA, Bypass Op.					
		EKG (12-Kanal)						
		Labor:						
		gr.BB						
		Entzündungsparameter: CRP, PTC, BSG						
		Leberwerte: Gamma-GT, ALT, AST						
		Nierenwerte: Kreatinin, Harnstoff						
		E-Lyte: Kalium, Natrium, Calcium, Phosphat						
		BZ						
		Gerinnungsparameter (Quick-Wert, INR, PTT)						
		D-Dimer						
		Lipidprofil						
		Herzmuskelsenzymen: Troponin, CK-MB						
		Rö-Thorax						
		Echocardiografie /TTE						
		ggF Koronarangiographie - TSH						
		Wichtige Punkten			Procedere	Aufklärung	Reaktionen	

Stress bei der Arbeit. Unterbrechen der Anamnesesprach und Sofortmaßnahmen.	PTCA, Echokardiographie	In Ihrem Fall handelt es sich wahrscheinlich um das Herz. Ursache kann eine Verengung der das Herz versorgenden Arterien sein.	bleiben in Krankenhaus, Eltern hat an MI gestorben
--	----------------------------	---	--

1) Was ist eine Anamnese?

Anamnese ist die Erfassung der medizinischen Vorgeschichte eines Patienten. ist wichtig für die Diagnose und Behandlung von Krankheiten. Könnten Sie mir bitte trotzdem diese Informationen noch einmal geben? Es ist wichtig für mich, alle relevanten Informationen direkt von Ihnen zu bekommen, um eine korrekte Diagnose und Behandlung bei der richtigen Person zu gewährleisten

2) Schulen nehmen heute Drogen ein. "Ich verstehe, dass Sie besorgt sind, aber diese Aussage ist nicht korrekt. Es gibt zwar Fälle von Drogenmissbrauch an Schulen, aber dies ist keine allgemeine Praxis oder Norm.3) Seine Frau hat ihm gesagt ins KH zu kommen, weil er blass war. Es ist gut, dass Sie eine achtsame Frau haben. Wir werden eine gründliche Untersuchung durchführen, um die Ursache Ihrer Blässe zu ermitteln."

4) Würden sie mir einige Ratschläge geben? Natürlich werde ich das tun. Ich stehe Ihnen zur Verfügung, und ich bin nur hier, um Ihnen zu helfen, aber ich muss zuerst eine Diagnose stellen, und dann können wir besprechen, wie es weitergeht!

5) Die Entscheidung, hierher zu kommen, ist die halbe Therapie. Jetzt kümmern wir uns um Sie

6) Wie teilen Sie dem Pat. mit, dass er MI hat? Ich möchte Ihnen versichern, dass Sie in guten Händen sind. Sie erleiden einen Herzinfarkt, aber wir tun jetzt unser Bestes, um Sie so schnell wie möglich wieder gesund zu machen

7) Ich bin Herr Breitner, ich möchte nicht im Krankenhaus bleiben, Was sagen Sie? Davon kann Ich Ihnen nur abraten. So etwas könnte gefährlich oder sogar lebensbedrohlich sein. Natürlich kann ich gut verstehen, dass Ihre Familie und Arbeit wichtig sind. Aber Ihre Gesundheit ist noch wichtiger.

8) Warum hat mein Opa Gelbsuchtgehabt? Ikterus kann durch eine Lebererkrankung, z. B. eine Schrumpfleber, verursacht werden. Hatte er eine Schrumpfleber, oder wissen Sie, ob er eine Erkrankung der Gallengänge oder der Leber hatte?

9) Malen Sie bitte den Teufel nicht direkt an die Wand....

10) Werde ich sterben? Ich möchte Ihnen versichern, dass Sie bei uns in guten Händen sind, so dass wir schnell reagieren können, wenn sich bei Ihnen etwas Neues ergibt. Wir werden unser Bestes tun, damit Sie bald wieder gesund werden.

11) Nach der Behandlung ist es immer noch möglich, eine HI zu bekommen, aber es gibt auch viele Maßnahmen, die man ergreifen kann, um sie zu vermeiden. Zum Beispiel durch eine ausgewogene Ernährung und körperliche Aktivität.

12) Haben sie gute Kardiologe hier? Ja, wir haben hier qualifizierte Kardiologen, die in der Lage sind, eine gründliche Untersuchung durchzuführen. Wir werden Sie sorgfältig untersuchen und alle notwendigen Schritte unternehmen, um eine genaue Diagnose zu stellen und Ihnen die bestmögliche Versorgung zu bieten.

1) Wenn der Patient das Gespräch beenden möchte. "Ich verstehe, dass Sie das Gespräch jetzt beenden möchten. Könnten wir bitte noch einen Moment länger sprechen? Ich habe noch ein paar Fragen, die ich Ihnen gerne stellen würde, um sicherzustellen, dass ich alle notwendigen Informationen habe."

2) Ich möchte das Gespräch unterbrechen, um ein EKG zu schreiben und Labortests durchzuführen, da dies eine lebensbedrohliche Situation ist. Ihr EKG sieht gut aus! Wir warten dennoch auf die Ergebnisse der Blutuntersuchung

3) Kein HA: Nach diesem Gespräch werde ich ein paar Ärzte empfehlen, wir haben eine umfangreiche Liste

4) Wir arbeiten im Team. Bevor ich also Ihren Fall mit meinem Oberarzt bespreche, sollte ich alle relevanten Informationen sammeln.

5) Ja, Glaukom (grüner Star) kann erblich sein und ist ein Zustand, bei dem erhöhter Augeninnendruck den Sehnerv schädigen und zum Verlust des Sehvermögens führen kann. Personen mit einem erhöhten Risiko, wie z.B. durch familiäre Veranlagung, sollten sich regelmäßig von einem Augenarzt untersuchen lassen.

6) Wenn Ihre Tochter ein Hühnerauge hat, sollten Sie einen Termin bei einem Dermatologen oder einem Podologen vereinbaren. Diese Spezialisten können die Ursache des Hühnerauges untersuchen und eine geeignete Behandlung empfehlen. In der Zwischenzeit kann es helfen, das Hühnerauge durch Tragen von bequemem Schuhwerk. Vermeiden Sie es, enges oder unbequemes Schuhwerk zu tragen und reiben Sie das Hühnerauge nicht ab, um eine weitere Reizung zu vermeiden.

7) Für Ihre Schwester ist es wichtig, einen gesunden Lebensstil zu führen, um ihr Übergewicht zu reduzieren und mögliche damit verbundene Gesundheitsprobleme zu minimieren. Dazu gehören eine ausgewogene Ernährung und regelmäßige körperliche Aktivität.

8) Die blauen Streifen unter der Haut könnten Dehnungsstreifen sein, die durch schnelles Wachstum oder Gewichtszunahme verursacht werden. In der Regel sind sie nicht gesundheitsschädlich und verblassen mit der Zeit.

9) Wenn es sich um Krampfadern handelt, können diese behandelt werden, wenn sie Beschwerden verursachen oder kosmetisch störend sind. Es gibt verschiedene Behandlungsmöglichkeiten wie Kompressionsstrümpfe, Sklerotherapie und Operation. Ob Ihre Schwester operiert werden sollte, hängt von verschiedenen Faktoren ab, wie zum Beispiel dem Schweregrad der Krampfadern und dem Ausmaß der Beschwerden. Es ist wichtig, dass sie sich von einem Facharzt für Gefäßchirurgie untersuchen lässt, um eine individuelle Empfehlung zu erhalten.

10) Meine Ex-Frau leidet an einer Wunde am Bein. Könnten Sie auch mein Bein untersuchen? Natürlich! Ich freue mich, Ihnen so weit wie möglich zu helfen, wir werden die körperliche Untersuchung nach Abschluss dieses Gesprächs durchführen

11) Ich habe Probleme mit meiner Tochter, da sie sich in der Pubertät befindet. Meine Tochter und meine Freundin streiten immer. Sie kann nicht in die Wohnung kommen: Ich verstehe, was Sie sagen, und ich weiß, dass es schwierig sein kann, wenn es Probleme zwischen Familienmitgliedern gibt. Ich würde eine Familientherapie vorschlagen, um Lösungen für das Problem zu finden. Das ist natürlich ein persönlicher Rat und kein medizinischer. Aber es ist wichtig für mich, dass Sie nicht unter Stress leiden und dass Sie einen guten Gesundheitszustand haben. Das ist eine ganz normale Phase im Leben. Sie müssen geduldig sein

12) Meine Tochter ist 11 und hat einen Freund. Es ist wichtig, ein offenes Gespräch mit Ihrer Tochter darüber zu führen und ihr Verhalten zu beobachten

13) Wenn man so viel trinkt: Das ist lecker. alles muss in Maßen getan werden

14) Der Patient sagt, dass ich gehen sollte, um mich um meine Tochter zu kümmern: Was machen Sie? Ich rufe den Sozialdienst an.

15) Was ist mit mir passiert, wieso sind diesen Symptomen aufgetreten? Es tut mir leid, dass Sie sich so schlecht fühlen. Ein Myokardinfarkt tritt auf, wenn eine Blockade in den Blutgefäßen, die das Herz mit Blut versorgen, dazu führt, dass das Herzgewebe nicht ausreichend mit Sauerstoff versorgt wird. Dies kann zu Schmerzen oder einem Druckgefühl in der Brust führen, die oft bis in den linken Arm ausstrahlen können.

16) "Es tut mir leid, wenn ich nicht auf alle Ihre Fragen geantwortet habe. Ich versuche, so viele Fragen wie möglich zu beantworten, aber manchmal ist es aufgrund von Zeitbeschränkungen schwierig, alle Fragen zu beantworten. Wenn ich mit der Abfrage der wichtigsten Informationen fertig bin, werde ich versuchen, alle Ihre Fragen zu beantworten, da es jetzt wichtig ist, sich auf die wichtigen Informationen zu konzentrieren, damit Sie so schnell wie möglich die richtige Behandlung erhalten. In Ihrem Fall handelt es sich um das Herz, und das kann lebensbedrohlich sein. Deshalb möchte ich jetzt die wichtigsten Informationen sammeln, damit ich so schnell wie möglich mit der Behandlung beginnen kann.

17) muss ich eine Spritze bekommen? keine Sorge! wir haben kleine nadeln, aber ja, wir müssen Labortests durchführen.

18) Als medizinischer Fachmann/Fachfrau ist es wichtig, dass Sie Ihrem Patienten empfehlen, das Rauchen sofort zu unterlassen, da dies das Risiko von weiteren Herz-Kreislauf-Erkrankungen erhöhen kann. Sie können ihm auch erklären, dass das Rauchen in Verbindung mit ACS das Risiko eines erneuten Anfalls erhöht.

19) Nachdem ich EKG erkläre, hat er gesagt, werden sie mich mit Metalplattchen in den Körper stechen? Nein! Ich werde Elektroden auf der Haut anlegen.

Akutes Koronarsyndrom



Dr. No, Dr. rer. nat. Fabienne Reh + 17

Englisch: acute coronary syndrome

► Inhaltsverzeichnis

1. Definition

Der Begriff **Akutes Koronarsyndrom**, kurz **ACS** oder **AKS**, ist eine **Arbeitsdiagnose** bei unklaren **Thoraxbeschwerden**, die ein Spektrum von **Herz-Kreislauf-Erkrankungen** zusammenfasst, die sich **klinisch** nicht sicher differenzieren lassen:

- **Instabile Angina pectoris** (kein Anstieg von **Troponin T** oder **I**)
- **NSTEMI** (non ST-segment-elevation myocardial infarction): Nicht-**transmuraler Infarkt**, keine **ST-Hebungen**, aber Anstieg von Troponin T/I
- **STEMI** (ST-segment-elevation myocardial infarction): Transmuraler Infarkt, ST-Hebungen im frischen Stadium des Infarktes und Anstieg von Troponin T/I

Die leichteren Formen des akuten Koronarsyndroms, instabile Angina pectoris und Nicht-ST-Strecken-Hebungs-Infarkt (NSTEMI), werden auch unter dem Begriff NSTEMI-ACS (Akuter Brustschmerz ohne persistierende ST-Strecken-Erhöhung) zusammengefasst.

Typen von Myokardinfarkt?

✓ Klassifikation nach der Ausdehnung des Infarktareals

o instabile AP

o NSTEMI = Innenschicht („letzte Wiese“)

o STEMI = transmural

5 Roten Flaggen für Brustschmerzen (ACS, Pneumothorax, Perikarditis, Aortendissektion, Ösophagusrupture).



3. Symptome

Leitsymptom des ACS ist die instabile Angina pectoris. Sie kann sich auch atypisch durch **Nausea** und **Oberbauchschmerzen** äußern. Mögliche Begleitsymptome sind vegetative Reaktionen wie

- **Angst**
- **Agitiertheit**
- profuses **Schwitzen**
- Nausea, **Erbrechen**

Wenn eine akute **Herzinsuffizienz** besteht, treten ggf. folgende Symptome hinzu:

- **Dyspnoe**
- **Schwindel**
- **Bewusstseinsstörungen**
- **Hypotension**
- **Blässe**
- **Kaltschweißigkeit**
- **Schock**

Darüber hinaus können subjektiv wahrnehmbare **Herzrhythmusstörungen** (z.B. **Palpitationen**) vorliegen.

Das akute Koronarsyndrom kann zum **plötzlichen Herztod** fortschreiten.^[1]

The image shows three infographic cards from 'perfectgerman' related to coronary health. The first card, titled 'Koronare Risikofaktoren' (2/5), lists lifestyle factors (smoking, lack of exercise, poor diet, stress), physiological/biochemical factors (high blood pressure, high LDL/low HDL cholesterol, overweight, diabetes), and personal factors (age, sex, family history). The second card, titled 'Empfehlungen formulieren' (3/5), lists recommendations: reduce smoking, stop smoking, move more, and reduce stress. The third card, titled 'Empfehlungen formulieren' (4/5), lists what one should do: avoid smoking, avoid alcohol, move enough, reduce stress, eat healthy, and reduce stress. Each card includes small illustrations of a cigarette, a heart, a running person, and a plate of food.

Todesangst

Brustkorbschmerzen = Thoraxschmerzen = retrosternal Schmerz

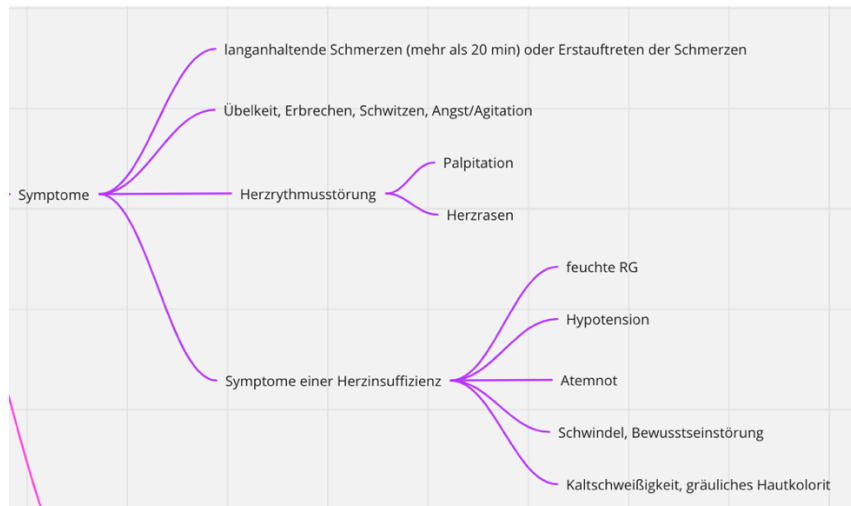
Herzrasen: Tachykardie

Herzklopfen: Palpitation

Beinödeme

bei Belastung oder in Ruhe: "Die Schmerzattacken hätten ca. 10 Minuten angedauert und seien in Ruhe weggegangen"

Kaltschweißigkeit: vegetative Antwort, Parasympathikus, Katecholamine, Vasokonstriktion, Schockzeichen



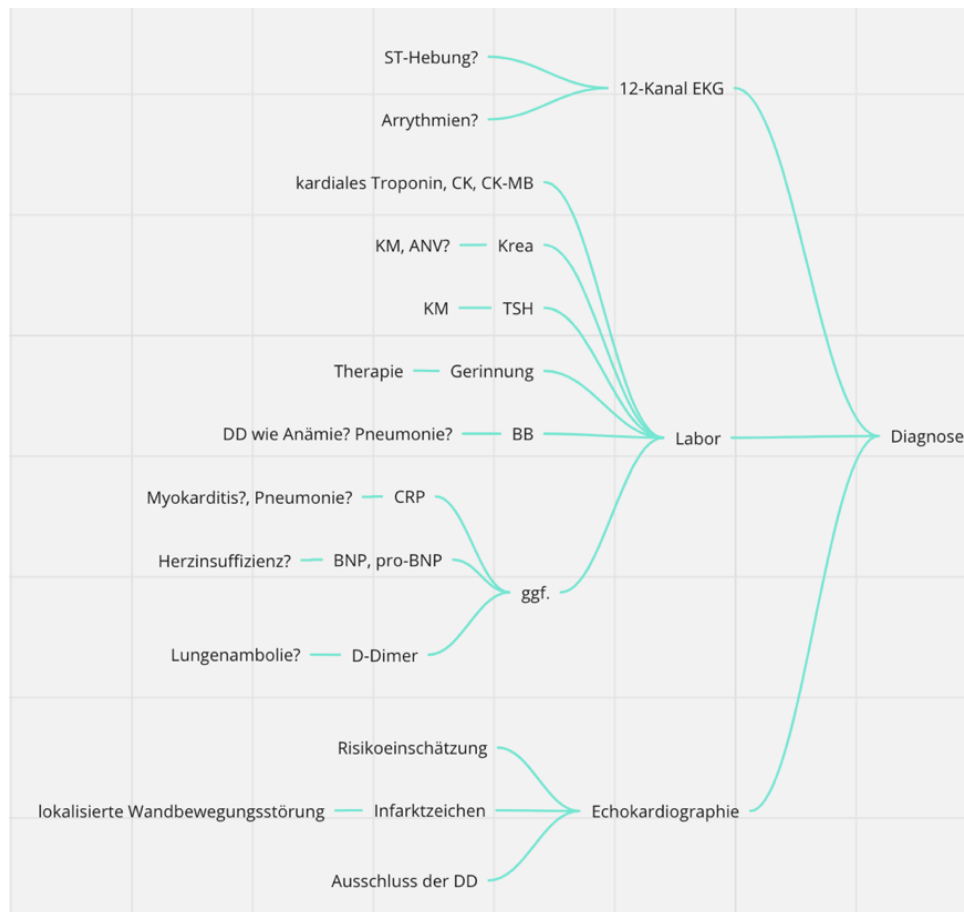
4. Diagnostik

- **12-Kanal-EKG:** Ein 12-Kanal-EKG sollte sofort (innerhalb von 10 Minuten), bei jeder erneuten Schmerzepisode und nach 6–12 Stunden geschrieben werden.
- **Biochemische Marker:** Die **Laborparameter** steigen zeitversetzt zum Infarktereignis an, das **Myoglobin** etwa 2–6 Stunden nach Infarkt, das **Troponin** 3–6 Stunden nach Infarkt. Deshalb ist - in Abhängigkeit vom individuellen KHK-Risiko - eine wiederholte Labor- und EKG-Kontrolle nach 4–6h zum sicheren Infarktausschluss unerlässlich. Die Basisdiagnostik umfasst: Troponin (ggf. hs-cTn), **CK**, **CK-MB**, **Serumkreatinin**, **TSH**, **Gerinnungsdiagnostik** und **Blutbild**.
- **Koronarangiographie:** Goldstandard zur Diagnose und Schweregradbeurteilung der koronaren Herzerkrankung.

Cave: Ein **Myokardinfarkt** kann auch dann nicht ausgeschlossen werden, wenn das EKG zunächst keine sicheren **EKG-Infarktzeichen** (ST-Hebungen in mindestens 2 Ableitungen oder neu aufgetretener **Linksschenkelblock**) zeigt und auch das Labor (**Myoglobin**, **Troponin**) unauffällig ist, da die Laborparameter zeitversetzt ansteigen.

Initial sollten folgende, potenziell letale **Differentialdiagnosen** ausgeschlossen werden:

- **Lungenembolie**
- **Pneumothorax**
- **Aortendissektion**
- **Ösophagusruptur**



Herzinfarkt - Diagnostik 1/3

1. Schritt: Anamnese

Risikofaktoren vorhanden? Beispiele:

- Nikotinkonsum
- Bluthochdruck
- Diabetes mellitus
- erhöhte Cholesterinwerte
- genetische Faktoren
- höheres Lebensalter
- mangelnde Bewegung
- Übergewicht

Aktuelle Beschwerden?

! Auf geschlechtspezifische Symptome achten!

Einnahme von Medikamenten?

Herzinfarkt 1/3

2. Schritt: Körperliche Untersuchung

1. Inspektion (Betrachtung des Betroffenen)

Zyanose, Dyspnoe, Blässe, Unterschenkelödeme

Kaltschweißigkeit, periphere kühle Extremitäten, Verlängerte Rekapillarisationzeit, Gestaute Jugularvenen bei Rechtsherzinsuffizienz

2. Auskultation

Herzinfarkt 2/3

2. Schritt: Körperliche Untersuchung

2. Auskultation (Abhören des Betroffenen)

Herz → zum Ausschluss möglicher Herzerkrankungen:

- Herz-Klappenfehler
- Perikarditis
- Extrasystolen
- Herzgeräusche

Lunge → zum Ausschluss folgender Differentialdiagnosen:

- Asthma bronchiale
- Bronchitis (Entzündung der Bronchien)
- Herzinsuffizienz (Herzschwäche)
- Pleuritis (Rippenfellentzündung)
- Pneumonie (Lungenentzündung)
- Pneumothorax (Eintritt von Luft in den Pleuraspalt)

Herzinfarkt 1/2

3. Schritt: EKG

STEMI ST-Hebungs-Myokardinfarkt

Signifikante ST-Hebungen in mind. 2 benachbarten EKG-Ableitungen

NSTEMI Nicht-ST-Hebungs-Myokardinfarkt

Akuter Myokardinfarkt ohne ST-Hebung, jedoch mit anhaltender infarktspezifischer Symptomatik sowie Troponindynamik (unauffälliges* oder unspezifisches** EKG)

Währenddessen Monitoring

Herzinfarkt 1/2

Labordiagnostik

Parameter	Anstieg	Erklärung
Troponin T/I	nach 1-3h	Wichtigster Biomarker eines akuten Myokardinfarktes
Myoglobin	nach 2-4h	nicht-herzspezifisch
CK	nach 3-12h	nicht-herzspezifisch
CK-MB	nach 3-12h	herzspezifisch, Korrelation mit Infarktgröße
GOT	nach 6-12h	nicht-herzspezifisch
LDH	nach 6-12h	nicht-herzspezifisch, Wichtiger Parameter f. Spätdiagnostik

Herzinfarkt 1/2

Bildgebung:

Echokardiografie

= Ultraschalluntersuchung (Sonographie) des Herzens

→ Gute Darstellung von Herzklappen und Herzwand & -beutel

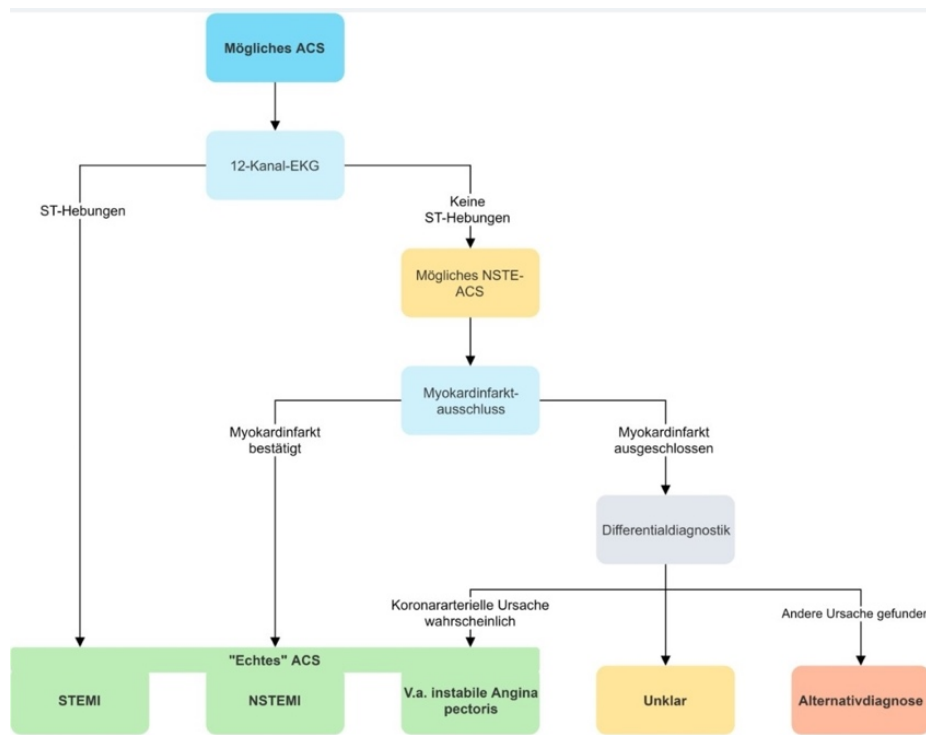
Intervention:

Koronarangiografie

= invasives bildgebendes Verfahren, das mit Hilfe von Kontrastmitteln den Innenraum (Lumen) der Herzkranzgefäße sichtbar macht

→ Gute Darstellung von Koronarstenosen (= Verengung von Herzkranzgefäßen)

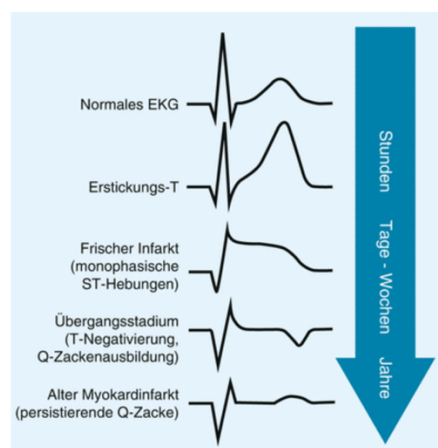
Einleitung Akutes Koronarsyndrom (ACS)



Was finden Sie in EKG?

✓ Frischer Infarkt:

- o Überhöhtes T: (internistischen Sprachgebrauch: "Erstickungs-T")
- o ST-Hebung: ST-Strecke: zwischen R-Zacke und T-Welle.
- o R-Verlust: R-Zacke wird kleiner
- o pathologisches Q: Q-Zacke, welche 1/4 der R-Zacke misst und breiter als 0,04 s ist (2 kleine Kästchen bei 50 mm/s).
- o T-Inversion: negative T-Welle



also keine ST-Hebung aber Troponin T positiv, was werden Sie mit dem Patient machen?

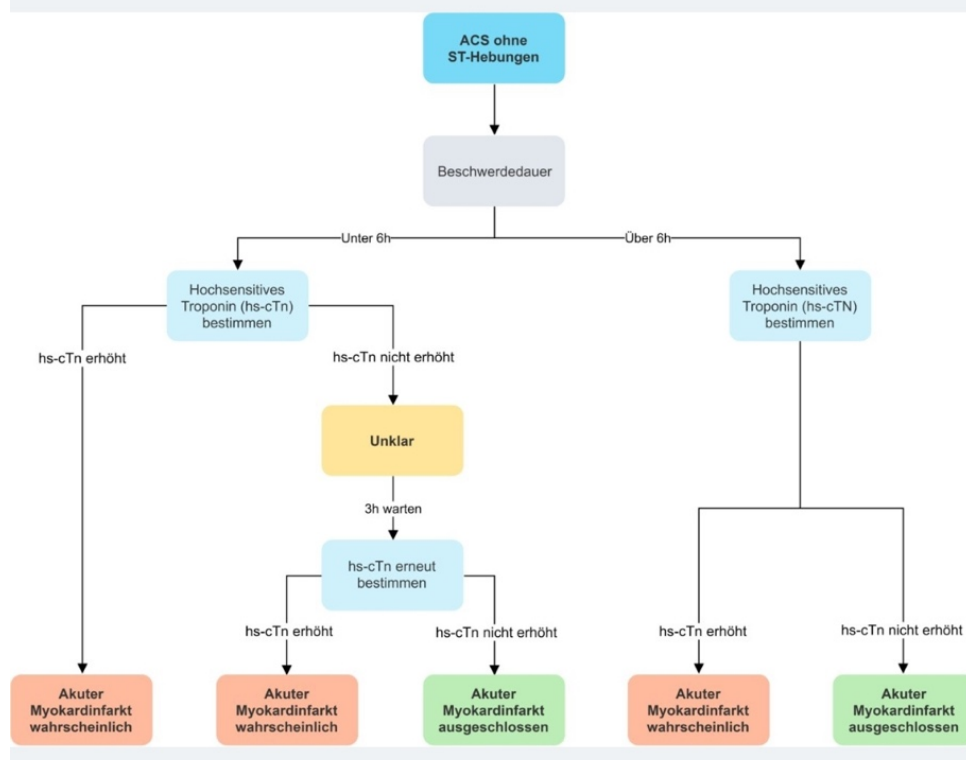
"Ich habe gesagt, das ist also NSTEMI. Ich werde ASS, Sauerstoffgabe (Falls Sauerstoffsättigung unter 90% liegt), Morphin, Sedativ, und möglichst schnell Rekanalisierung"

Haupttypen von Kreatinkinase (CK) im Zusammenhang mit dem Akuten Koronarsyndrom (ACS):

1. **CK-MM** (Muskeltyp): Dieser Typ wird hauptsächlich im Muskelgewebe gefunden, insbesondere in der Skelettmuskulatur. Bei einem Herzinfarkt kann CK-MM im Blut ansteigen, aber es ist nicht so spezifisch für Herzgewebe wie andere Marker.

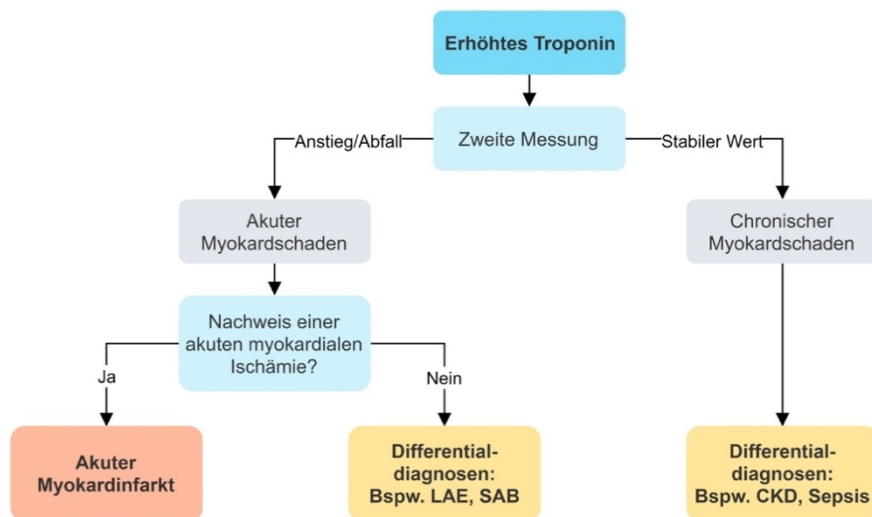
2. **CK-MB** (Myokardtyp): CK-MB ist spezifischer für das Myokard oder Herzmuskelgewebe. Ein erhöhter CK-MB-Spiegel im Blut kann auf einen Herzinfarkt hindeuten. Es war früher ein wichtiger Marker für die Diagnose eines Herzinfarkts, wird jedoch heute oft durch empfindlichere Marker wie Troponine ersetzt.
3. **CK-BB** (Gehirntyp): CK-BB ist vorwiegend in Gehirnzellen vorhanden. Ein Anstieg dieses Enzyms im Blut ist normalerweise nicht mit Herzproblemen verbunden. Es kann jedoch bei Schäden an anderen Organen, wie dem Gehirn, erhöht sein.

Ausschluss eines Myokardinfarktes



Diagnostik	
EKG	Wir schreiben jetzt ein EKG um zu sehen, wie es Ihrem Herzen geht. / ... wie die Funktion Ihres Herzens ist. / ...
Blut abnehmen	... nehmen Ihnen Blut ab (zur Untersuchung im Labor).

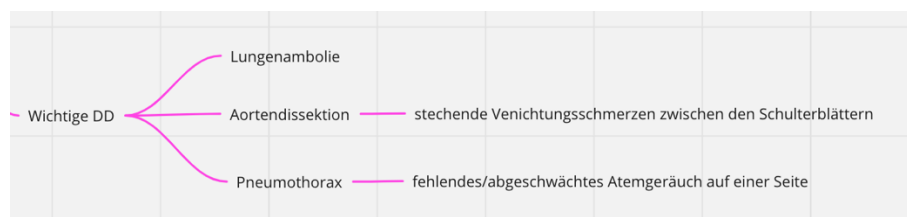
Differenzierung des Myokardschadens bei Troponinerhöhung:



Wie können wir die Lungenembolie ausschließen?

✓ Der D-Dimer-Test liefert häufig falsch-positive Werte, aber sehr selten falsch-negative Werte. Daher schließen normwertige D-Dimere eine Lungenembolie oder TVT nahezu aus!

Betroffene Organe wegen VHF, Thromboembolie: Hirninfarkt, Niereninfarkt, Mesenterialinfarkt



5. Therapie

Die **Therapie** des akuten Koronarsyndroms besteht gemäß der ESC-Richtlinien aus mehreren Faktoren:

- Antiischämische Soforttherapie: Diese **Akuttherapie** zielt darauf hinab, das regionale Sauerstoffdefizit schnellstmöglich zu beseitigen. Dies kann einerseits durch eine **Vasodilatation (Nitrate)** oder eine Reduktion des kardialen Sauerstoffbedarfes (**Betablocker**) geschehen. Sofern ein **Thrombus** vorliegt, sollte dieser im Rahmen einer **Lysetherapie** beseitigt werden.
- Einsatz von **Thrombozytenaggregationshemmern**, wie **ASS**, **Ticagrelor**, **Prasugrel** oder **Clopidogrel**.
- Therapie mit **Antikoagulantien**, wie z.B. **Heparin** oder **Marcumar**
- **Revaskularisation**: Wiederherstellung der Blutversorgung durch **Ballondilatation** und **Stentimplantation**, sowie das Legen von **Bypässen**.

Akute Therapie in ACS:

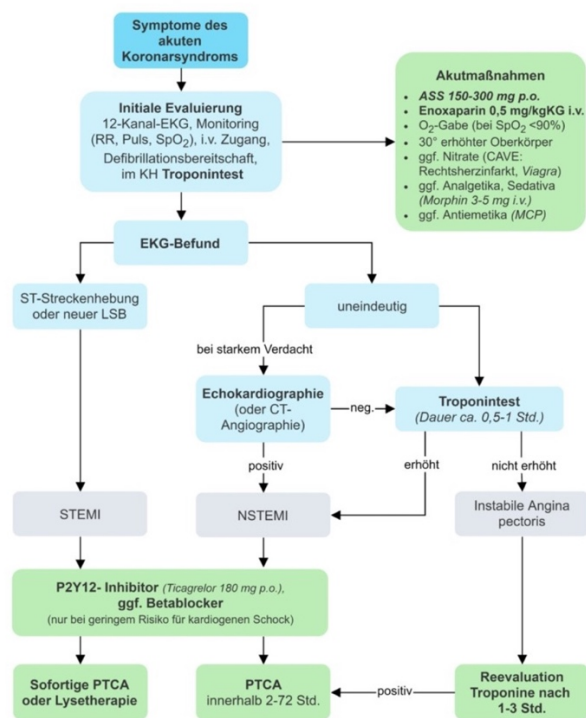
MONA-BH = Morphin, Sauerstoff, Nitroglycerin, ASS, Beta-Blocker, Heparin (unfraktioniert und niedermolekular)

Kann man immer bei ACS NG geben?

Weil der Patient Kaltschweißigkeit hat, kann Nitrospray gefährlich sein. Ich musste auch bei Bedarf schreiben. Bei STEMI keine routinemäßige Anwendung empfohlen (in der Akutphase Opioid), bei NSTEMI eine Option für Angina-Kontrolle.

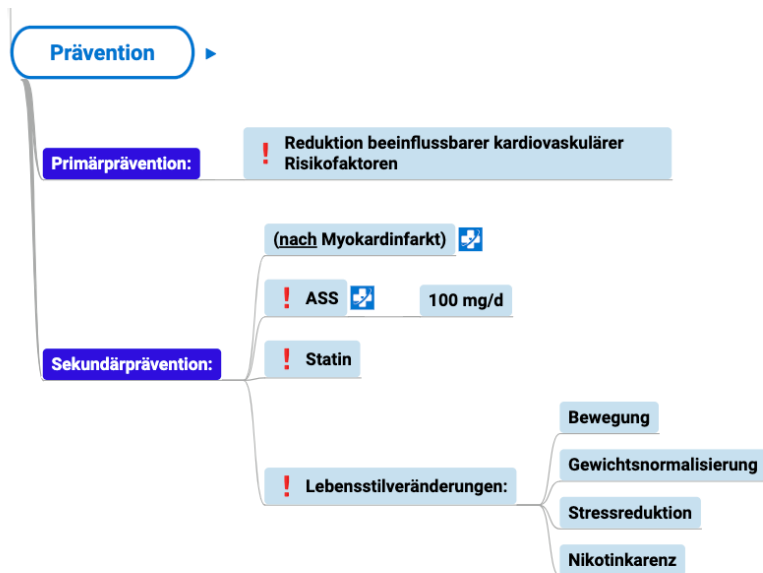
Sofortmaßnahmen	Sauerstoff - Hr. Schulz, ich gebe Ihnen jetzt Sauerstoff. Das verbessert die Sauerstoffversorgung im Herzen. Atmen Sie einfach ganz normal weiter.
Nitrat	Ich gebe Ihnen jetzt eine Tablette unter die Zunge. (Dieses Mittel soll die Durchblutung des Herzens verbessern.) Damit sollte es Ihnen gleich etwas besser gehen.
Analgesie	Und gegen die Schmerzen bekommen Sie noch ein anderes Schmerzmittel direkt in die Vene.

Diagnostik und Therapie bei akutem Koronarsyndrom:



Reinfarktprophylaxe:

- Medikamentöse Einstellung der artherosklerotischen Risikofaktoren
- Langzeit-Antikoagulatientherapie



Was ist ein Stent und welche Arten:

Ein medizinisches Implantat zum Offenhalten von Gefäßen oder Hohlorganen.

Einteilung:

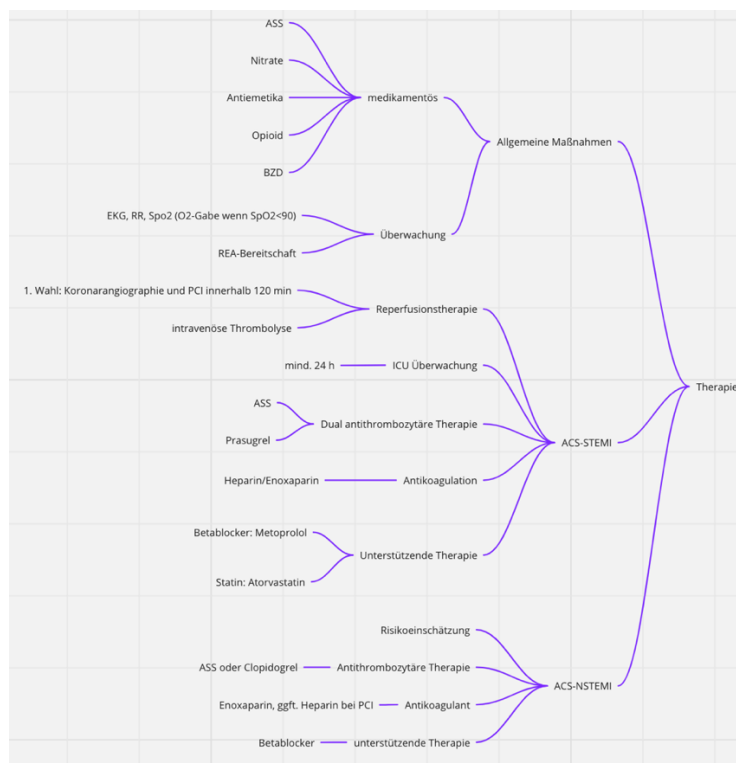
Einfacher Metall Stent

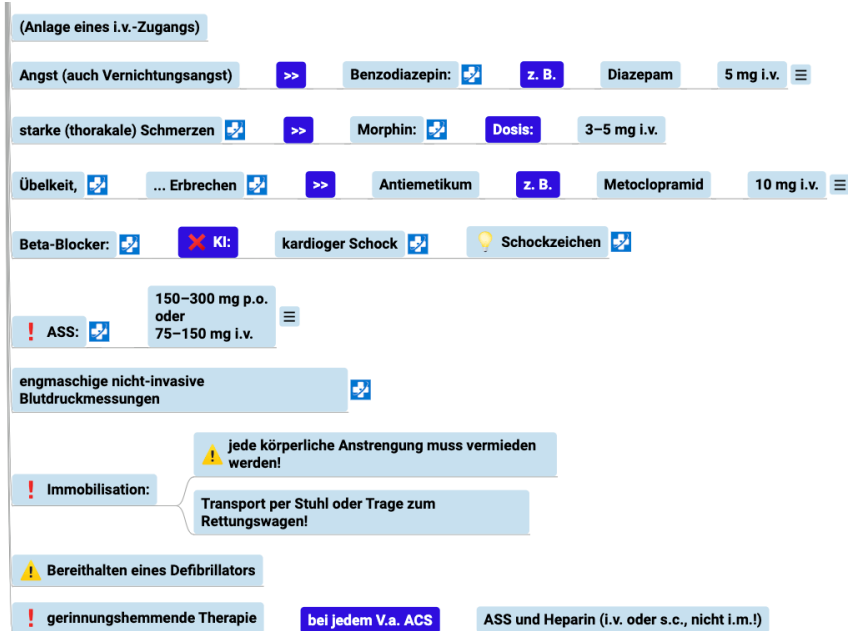
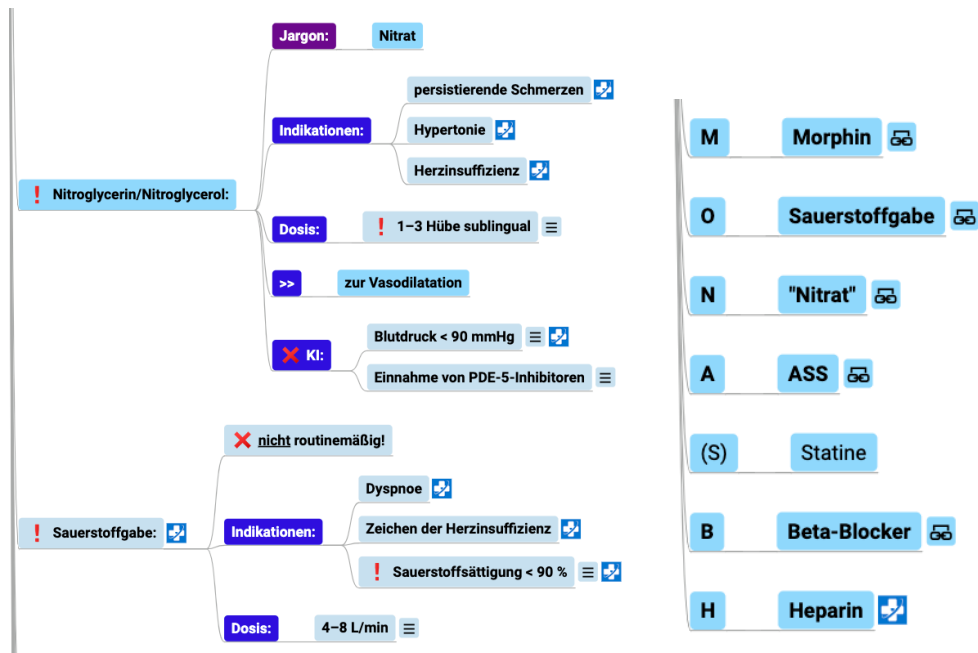
Medikamentenfreisetzender Stent

Antikörperbeschichteter Stent

Bioresorbierbarer Stent

Radioaktiver Stent





Warum ist ein MI lebensbedrohlich? Woran kann der Patient sterben? Komplikationen?

✓ **Frühkomplikationen (innerhalb der ersten Tage)**

- o Plötzlicher Herztod
- o Herzrhythmusstörungen
- o Akute Linksherzinsuffizienz mit Lungenödem
- o Rupturen (Herzwandruptur, Ventrikelseptumruptur)
- o Kardiogener Schock

✓ **Spätkomplikationen (mittel- und langfristige Folgeerkrankungen)**

- o Ventrikel Aneurysma
- o Arterielle Embolien: Risiko für Schlaganfall
- o Reinfarkt
- o Perikarditis
- o Herzinsuffizienz

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

Patient/ in

Patient: Michael Krefeld
Geburtsdatum: 29.02.1963, 61 J.
Größe: 1,76 m
Gewicht: 89,4 kg

Datum

Düsseldorf, den 08-03-2024

(nur Stichpunkte) aktuelle Beschwerden

- seit ein Stunde bestehende akute, drückende, ziehende, retorsternale Thorakal Schmerzen, begleitet mit Brust Engegefühl, Dispno, Nausea, Arrhythmie, Kaltschweiß
- Ausstrahlung in den linken Arm, im Unterkiefer
- Schmerzintensität: Früh 8-9/10, im Momentan 5-6/10
- Berufsbedingter Stress (+), seit 3 Monaten 2 Mal Thorakal Schmerzen bei Belastung
- vegetative Anamnese: Insomnie, Inappetenz, Gewichtszunahme 2 kg/3 M.

Vorerkrankungen

- aHT seit 10 J.
- Reizhusten seit 3 J.

OP

- Appendektomie (mit 15 Jahren)

Medikamente

- Valsartan 80 mg 1-0-0

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

Allergien / Unverträglichkeiten

- Nickel (Pruritus)
- keine Unverträglichkeit

Genussmittel

- Nikotin: seit 41 J, 10 Zig./T, 20,5 PJ)
- Alkohol: 1 Gl. Wein/WE

Sozialanamnese

verheiratet, Lehrer, 1 Tochter (gesund), keine Sporttreibung, berufsbedingte Stress (+)

Familienanamnese

- Vater: mit 60 LJ gestorben an MI. aHt, Katarakt bekannt.
- Mutter: Gonathrose

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

(benutzen Sie Fachwörter, wo möglich) Verdachtsdiagnose

Akutes Koronarsyndrom (ACS)

Differentialdiagnose

- Lungenembolie
- Pneumothorax
- Aortendissektion
- GERD

weiteres Procedere

- KU und VP-Kontrolle
- EKG
- Labor (BB, Elektrolyte, Nierenwerte, BZ, Gerinnungsparameter, Leberwerte, Troponin I, CK-MB)
- Rö-Thorax
- CT-Angiographie,
- Echokardiographie
- Ggf. Koronarangiographie

Therapie

- stationäre Aufnahme
- Bettruhe
- Sauerstoffgabe
- Analgetika: Morphin
- Aspirin 300 iv sowie Heparin 5000 IU iv.,
- Sedativa
- Nitroglycerin
- Monitoring: EKG, RR
- Koronarangiographie
- Unterstützende Medikamente: B-Blocker (z.B. Metoprolol) und Statin (z.B. Atorvastatin), ASS und/oder Clopidogrel, ACE-Hemmer
- Revaskularisierende Therapie: Anlage eines Stents, Bypassoperation

HYPERTENSIVER ENTGLEISUNG

PD	Name: Henrike Meyer Alter: 63 (10.02.1959) Größe: 1,76 m Gewicht: 86,6 kg	
Aktuelle Beschwerde	seit 1 Stunde Vertigo (Schwank) anfallartig und akut (bei einem Spaziergang mit ihrem Mann). Ähnliche Beschwerden seit 2-3 Jahren mit 1x/ 1-2 Wochen dauern einer Stunde öfter aufgetreten in der letzten Zeit mit 2x-3x/Woche. vor einem Jahr bei HA Begleitsymptome: Nausea, leicht Cephalgie und Fatigue.	Was bedeutet BMI? KG dividiert durch M hoch 2 Ausprägung eines Übergewichts bzw. Adipositas zu erfassen Faktor zur Berechnung des kardiovaskulären Risikos Synkope!!! Hitzekollaps: Überwärmung des Körpers Durch Schwitzen Salz- und Wasser ist verloren. Ob sie umgekippt und verletzt ist. Was bedeutet eine Attacke? Nicht dauerhafte vorübergehende Symptomatik Fragen nach Schmierblutung und Blut im Stuhl sowie Anämie-Zeichen Neurologische Ausfälle (inkl. Seh-, Sprech- und Schluckstörungen) Gestörte Vigilanz Hörstörung (Hörminderung, Tinnitus) Fallneigung und Synkope Nystagmus Verletzung Kopfschmerzen Hypothyreose
VA	Inappetenz, Obstipation, Nykturie (1x-2x/ Nacht) und dadurch Dyssomnie. gynäkologische Anamnese: Menopause seit 15J und Menarche mit 11J.	
VE	aHT seit 5J (Medikamentös behandelt seit 3J) nicht kontrolliert regelmäßig Rezidivierende Cephalgie manchmal (bds. ohne Ausstrahlung / leicht erträglich (5/10))	
Vor-OPs	Tonsillektomie mit 8 J Appendektomie mit 13 J Hysterektomie vor 8 J	
Med	Amlodipin 5mg 1-0-1 Beloc-Zok 47,5mg 1-0-1	Obstipation kann NW von Amlodipin sein? Ja, Antihypertensiva können Synkope durch Hypotonie verursachen.
All	Nickel und Braunpflaster	
Nox	20 py (Abstinenz seit 5J) C2: 1 Flasche Bier / W Drogenkontakt wurde verneint	Raucherbein? Manifestation einer schweren pAVK. Welche vaskuläre Herzkrankheit ist bei FA wichtig? Herzgefäßerkrankungen im Alter von weniger als 60 Jahren sind ein wichtiger Risikofaktor.
FA	Vater: (80 J) im Altenheim, aHT, vor 5J an Apoplex Mutter: DM Typ2, vor 5J plötzlich im Bett mit 75J verstorben. Bruder: pAVK (Z.n. Amputation) und Frührentner.	

SA	Bäckerin (10 Stunde/Tag), verheiratet, keine Kinder, wohne mit Mann zusammen.	Als In-vitro- Fertilisation, kurz IVF, bezeichnet man eine Methode zur künstlichen Befruchtung im Reagenzglas
Fragen des Patienten	Ich möchte Frührente bekommen. Ich möchte nicht mehr arbeiten. (nicht zufrieden mit den Antworten) Ich möchte mit dem Oberarzt sprechen, darf ich? Kann Oberarzt mir helfen? Jetzt muss ich sehr lange warten, bis ich Frührente bekomme. Aber ich habe gehört, dass Ärzte dafür zuständig sind. Soll das Dokument nach Berlin geschickt werden?	
DD	Was spricht für Burnout-Syndrom? • Erschöpfung • Entfremdung von der beruflichen Tätigkeit • Verringerte Leistungsfähigkeit • Psychosomatische Beschwerden	

Hypertensiver Entgleisung Henrike Meyer, Roswitha Gülpen			
Leitender Beschwerden		Begleitet Symptomen	
Kopfschmerzen, Schwindel, Epistaxis, Abgeschlagenheit, Schlafstörungen		Emesis, Nausea	
Symptomen der Komplikationen (Hirnblutung...)			
DD		Diagnostik	
Hirnblutung Migräne Vestibular neuritis Burn-out Syndrom	KU (Gewicht, Größe, Taillenumfang messen, Auskultation, Ophthalmoskopie (Augenhintergrund-Funduskopie), neurologische Untersuchung, Palpation periphere Arterien) und VP (Langzeitblutdruckmessung)		ambulante Therapie
	EKG		ggf. stationäre Aufnahme und sofort Antihypertensiva Therapie
	Labor:		Antihypertensiva
	BB		systolisch 180 mmHg -> Nitroglycerin, z.B. Nitrolingual (oral), Urapidil, Nicardipin, Labetalol (intravenös)
	Leberwerte: Gamma-GT, ALT, AST		Kochsalzrestriktion
	Nierenwerte: Kreatinin, Harnstoff		Patientenschulung
	E-Lyte: Kalium, Natrium, Calcium, Phosphat		Lebensstilveränderung
	BZ, Hba1c		HNO, psychologisches, kardiologisches und neurologisches Konsilien
	Lipidprofil		
	Urin-analyse (Microalbuminurie)		
	Echocardiografie, Carotis-Doppler		
	MRT und CT-Schädel		
Wichtige Punkten		Procedere	
Vertigo Typen		EKG	Aufklärung
			Reaktionen
		In ihrem Fall handelt es sich vermutlich um unkontrollierten	Die Pat hat sich am

		Blutdruck. Unkontrollierte Blutdruck kann verschiedene Probleme im Körper verursachen, einschließlich Nierenkrankheiten, Herzkrankheiten, Schlaganfälle.	Anfang über Wartezeit beklagt. Lust auf Frührente bekommen wegen Stress, Was habe ich und was haben Sie für mich vor?
--	--	--	---

1) Wenn ein Patient Sie zu Beginn des Gesprächs fragt, ob Sie etwas Wasser trinken möchten, können Sie mit einer freundlichen Antwort wie "Ja, gerne, vielen Dank für das Angebot" antworten. Wenn Sie kein Wasser möchten, können Sie auch höflich ablehnen, indem Sie sagen "Nein, vielen Dank, ich bin in Ordnung". Sie könnten auch anbieten, dass Sie später etwas trinken werden, wenn Sie Zeit haben. Es ist wichtig, respektvoll und höflich zu bleiben und die Bedürfnisse des Patienten zu berücksichtigen.

2) **Mein Bruder hat Frührente bekommen. ich möchte auch Frührente bekommen.** (Sie hat mehrere Male um "Frührente" gebeten, ich habe gesagt: Könnten Sie bitte den Grund erklären? (wahrscheinlich wegen Stress) Ich möchte nicht mehr arbeiten.

3) Die Patientin war damit nicht zufrieden und sagte jetzt muss ich sehr lange warten, bis ich Frührente bekomme. Bitte seien Sie geduldig, hoffentlich finden wir nach der Diagnose eine gute Lösung für Sie

4) finanziert allein alle Lebenskosten? man muss Empathie zeigen!! Ich verstehe, das muss schwer sein. Wie schaffen Sie das? Es ist nicht einfach, sich um die Familie zu Hause zu kümmern und gleichzeitig zu arbeiten. Du bist wirklich eine Superfrau.

5) Ich verstehe, Herr Meyer, dass Sie in den Frühruhestand gehen wollen, vielleicht leiden Sie unter Stress. Aber das ist nicht meine Entscheidung. Nach der Behandlung kann ich mit Ihrem HA sprechen und vielleicht kann er Ihnen helfen. Wenn das nicht hilft, kann ich auch mit meinem OA sprechen und wir werden sehen, wie wir Ihnen helfen können, also machen Sie sich keine Sorgen.

6) Natürlich können Sie mit meinem Oberarzt sprechen. Nach diesem Gespräch werde ich ihm Bescheid geben. Wir sind hier, um Ihnen zu helfen. (wir arbeiten in einem Team).

7) **Kann Oberarzt mir helfen?** Wahrscheinlich ja, er kann z.B. mit Ihrem HA sprechen, um über Möglichkeiten zu sprechen.

8) Aber ich habe gehört, dass die Ärzte dafür verantwortlich sind. Sie haben Recht, aber jeder Arzt ist in seiner Position in dieser Position eingeschränkt. Das heißt, wenn ich im Krankenhaus arbeite, könnte ich keine Frührente schreiben, die Ärzten bei der Deutschen Rentenversicherung müssen ihren Gesundheitszustand beurteilen. Aber keine Sorge, wir schreiben Ihnen einen Brief, und versuchen Ihnen zu helfen.

9) Soll das Dokument nach Berlin geschickt werden? Wie lange dauert es? "Ja, das Antragsformular muss an die Deutsche Rentenversicherung in Berlin geschickt werden. Die Bearbeitungszeit kann variieren, normalerweise dauert es 3-5 Monate, bis eine Entscheidung getroffen wird."

10) Warum muss ich FA besuchen? Ich bekomme nicht mehr meine Periode. Auch wenn keine Menstruation mehr stattfindet, gibt es immer noch gesundheitliche Probleme, die im Zusammenhang mit der weiblichen Fortpflanzung auftreten können. Ein Frauenarzt kann beispielsweise helfen, Wechseljahresbeschwerden zu lindern, Osteoporose zu vermeiden, die Gesundheit der Brust zu überwachen und Krebserkrankungen wie Gebärmutterhalskrebs oder Brustkrebs zu erkennen

11) Kann ich hier eine FA besuchen? Natürlich können Sie das! Wir haben in der Uniklinik die besten Ärzte der Welt, und wir kümmern uns um Sie!

12) aHT seit 5 J. aber nimmt Medikamente seit 3 Jahren (kontrolliert den Blutdruck nicht regelmäßig, HA nicht lange besucht, Sie ist mit dem HA nicht zufrieden). Es ist wichtig, Ihre Medikamente regelmäßig einzunehmen, um einen stabilen Blutdruck zu gewährleisten. Die langfristige Kontrolle von Bluthochdruck ist sehr wichtig, um das Risiko von Komplikationen wie Herzinfarkt, Schlaganfall und Nierenversagen zu reduzieren. Außerdem sollten regelmäßige Arztbesuche eingeplant werden, um den Blutdruck zu überwachen und um sicherzustellen, dass die eingenommenen Medikamente wirksam sind. Wenn Sie möchten, können wir Ihnen einen neuen Hausarzt empfehlen. Wir sind hier, um uns um Sie zu kümmern

13) hat heute den BD nicht gemessen: Keine Sorge, ich werde Ihren Blutdruck bei der ärztlichen Untersuchung messen.

- 14) Nach diesem Gespräch werde ich Ihnen zeigen, wie Sie Ihren Blutdruck zu Hause messen können. Sie könnten ein Blutdruckmessgerät in einem Fachgeschäft oder im Internet kaufen, aber wenn Sie das nicht können, werde ich Ihnen eines zur Verfügung stellen, keine Sorge!
- 15) Eine gute Blutdruckkontrolle kann dazu beitragen, das Risiko von Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie Schlaganfall, Herzinfarkt und Nierenversagen zu reduzieren. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, den Blutdruck zu kontrollieren, wie z.B. eine Änderung des Lebensstils, eine medikamentöse Therapie oder eine Kombination aus beidem. Mit einer regelmäßigen Überwachung und Kontrolle des Blutdrucks sowie einer geeigneten Therapie kann man sehr gut mit einem erhöhten Blutdruck leben.
- 16) Warum hat der HA der Pat. gesagt, dass sie mehr Sport treiben muss? Regelmäßige körperliche Aktivität kann dazu beitragen, den Blutdruck zu senken und das Risiko von Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu reduzieren.
- 17) Wenn Sie sich vorstellen, dass Ihr Bauch in vier Quadranten aufgeteilt ist, dann liegt der Blinddarm in der rechten unteren Ecke des Bauches. Zäkum!
- 18) Könnten Sie ein Rezept für diese Drogen schreiben? Ich bin hier, um mich um Ihre Gesundheit zu kümmern, und ich würde nie etwas tun, das Ihrer Gesundheit schadet. Außerdem bin ich nicht in der Lage, Drogen zu verschreiben.
- 19) Habe ich auch Raucherbein? Habe ich auch ein Raucherbein? Ich muss alle relevanten Informationen sammeln und einige Untersuchungen durchführen, bevor ich eine Diagnose stellen kann.
- 20) Warum war eine Abtrennung des Beins für meinen Bruder notwendig? Eine Abtrennung des Beins war notwendig, weil das Rauchen die Arterien in den Beinen schädigt und die Durchblutung verschlechtert, was zu einer schlechten Wundheilung führen kann. In schweren Fällen kann eine Abtrennung notwendig sein, um eine lebensbedrohliche Infektion zu verhindern.
- 21) Sie können Ihrem Patienten erklären, dass die körperliche Untersuchung eine wichtige Methode ist, um die Gesundheit und den Zustand seines Körpers zu bewerten. Die Untersuchung kann verschiedene Methoden umfassen, wie zum Beispiel das Abhören von Herz und Lunge, das Abtasten von Bauch und Brustkorb, das Überprüfen von Reflexen und die Untersuchung von Haut, Augen, Ohren und Mund. Diese Untersuchungen können dem Arzt oder der Ärztin helfen, festzustellen, ob es Anzeichen für Krankheiten oder andere Probleme gibt, die weitere Tests oder Behandlungen erfordern.
- 22) Sie hat eine Liste von Medikamenten auf einem Zettel. Sie fragte, ob diese Medikamente genug sind. Ich benötige mehrere Blutdruckmessungen, um beurteilen zu können, ob Ihre Medikation ausreichend ist oder nicht. Wir können Ihren Blutdruck heute messen, um ihn zu beurteilen, aber ich würde Ihnen empfehlen, Ihren Hausarzt aufzusuchen, um Ihren Blutdruck regelmäßig zu kontrollieren.
- 23) Machen Sie ein EKG mit dem Fahrrad? Das kann ich jetzt nicht sagen, zuerst müssen wir die Basisuntersuchungen durchführen, und dann können wir beurteilen, ob wir weitere Untersuchungen durchführen müssen.
- 24) Ist es in Ordnung, dass ich hergekommen bin? Na klar! Das war eine gute Entscheidung! Wir sind nur hier, um Ihnen zu helfen! Ich werde Ihnen jedoch empfehlen, in Zukunft regelmäßig Ihren Hausarzt aufzusuchen, um Ihren Blutdruck zu kontrollieren. "Keine Sorge, wir kümmern uns um Sie und werden dafür sorgen, dass Sie die bestmögliche medizinische Versorgung erhalten."
- 25) Ich will mein HA ändern, kennen Sie jemanden? Ja, natürlich! Nach diesem Gespräch können wir die Möglichkeiten besprechen. Wir könnten Ihnen helfen, einen neuen HA in der Nähe zu finden „
- “Als Arzt sollten Sie unparteiisch bleiben und keine Empfehlungen für spezifische Hausärzte geben“
- 26) Ich habe Blutarmut, warum müssen Sie Blut abnehmen? Ich verstehe Ihre Sorge, aber Sie brauchen keine Angst zu haben. Wenn wir eine Untersuchung durchführen, tun wir das nur, wenn kein oder nur ein geringes Risiko besteht. Wenn Ihre Symptome auch auf eine Anämie zurückzuführen sind, müssen wir die Ursache für diese Anämie bestimmen.
- 27) Warum brauchen Sie CCT? Vermuten Sie, dass ich Hirntumor habe? Die Durchführung einer CT-Untersuchung ist eine diagnostische Methode, die uns dabei helfen kann, verschiedene Erkrankungen und Verletzungen des Gehirns zu identifizieren. Die CT-Untersuchung ist eine Standarduntersuchung, die bei der Diagnose verschiedener Erkrankungen eingesetzt wird.
- 28) "Wir empfehlen Ihnen dringend, im Wartebereich zu bleiben, bis alle Untersuchungen abgeschlossen sind, damit wir schnell reagieren können, falls es zu Komplikationen kommt. Im Wartebereich stehen Ihnen Wasser und eine Kantine zur Verfügung, falls Sie etwas benötigen."
- 29) Wir haben derzeit ein Bett für Sie verfügbar und werden alles tun, um sicherzustellen, dass Sie die bestmögliche medizinische Versorgung erhalten.
- 30) Als Diabetikerin sollten Sie eine gesunde Ernährung und regelmäßige körperliche Aktivität in Ihren Lebensstil integrieren. Eine ausgewogene Ernährung mit hohem Anteil an Gemüse, Obst und Vollkornprodukten kann helfen, Ihren Blutzuckerspiegel zu regulieren. Es ist auch wichtig, regelmäßig Ihren Blutzucker zu überwachen und Ihre Medikamente gemäß den Anweisungen Ihres Arztes einzunehmen.
- 31) Warum Blutdruck messen ist wichtig? Ich nehme meine Medikamente regelmäßig ein. Es ist großartig zu hören, dass Sie Ihre Medikamente regelmäßig einnehmen! Das regelmäßige Messen des Blutdrucks ist wichtig, um sicherzustellen, dass Ihr Blutdruck gut kontrolliert ist und um mögliche gesundheitliche Probleme frühzeitig zu erkennen.
- 32) Die Patientin hat zweimal um Frührente gebeten, aber ich habe ihr erklärt, dass ich dafür nicht zuständig bin. (Leider bin ich nicht dafür zuständig Ihnen diese Frage zu beantworten. Sie sollten dies mit Ihrem Hausarzt besprechen. Also, wir werden ihm Ihre Untersuchungsergebnisse schicken und dann soll Ihr Hausarzt einen Antrag an die Rentenversicherung stellen. Aber seien Sie geduldig, bis wir das Aufnahmegespräch beenden.)

33) Wird mein Bruder sein Bein verloren? Leider kann ich das nicht sagen. Ich muss seine Anamnese erheben und ihn körperlich untersuchen, damit ich mir ein vollständiges Bild von seinem Zustand machen kann.

34) Können Sie mir hier den Blutdruck messen? Natürlich, nach diesem Gespräch und während der körperlichen Untersuchung werde ich das tun.

35) mein Patient mir sagt: ich habe Angst von allen Ärzten.

Bitte haben Sie keine Angst. Sie sind in guten Händen, und wir versuchen unser Bestes, um Ihnen die bestmögliche Versorgung zu bieten.

36) Ich verstehe Sie nicht gut. Es tut mir leid zu hören, dass Sie mich nicht gut verstehen. Möchten Sie, dass ich langsamer spreche oder meine Aussprache anpasse, um Ihnen zu helfen, mich besser zu verstehen?

Arterielle Hypertonie



Nils Nicolay, Dr. Frank Antwerpes + 31

Synonym: Bluthochdruck

Abkürzung: aHT

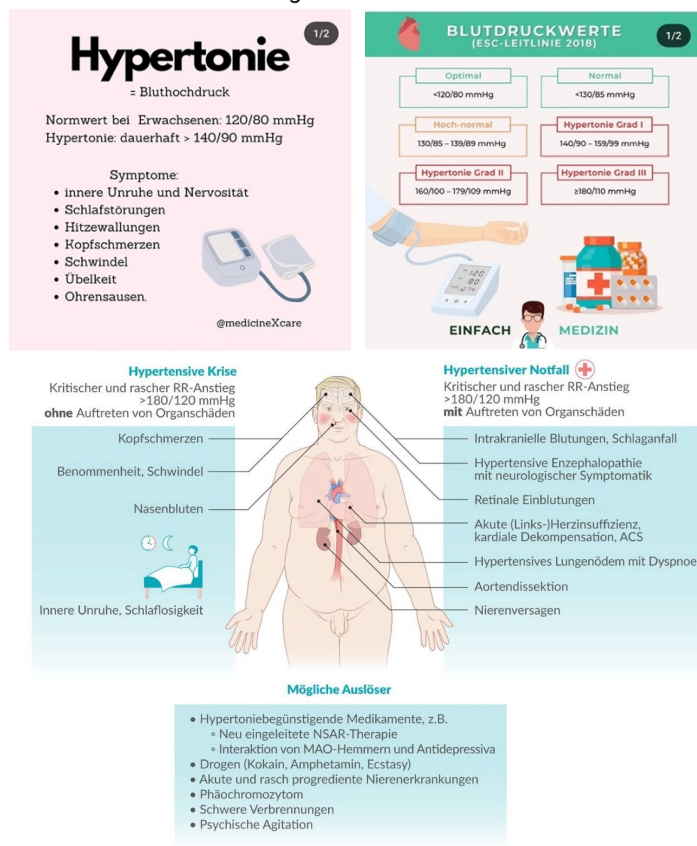
Englisch: hypertension, arterial hypertension

► Inhaltsverzeichnis

1. Definition

Eine **arterielle Hypertonie** ist eine **kardiovaskuläre Erkrankung**, die durch **systolische Blutdruckwerte ≥ 140 mmHg** und/oder **diastolische Blutdruckwert von ≥ 90 mmHg** definiert ist.

- Die **isolierte systolische Hypertonie** sollte in Abhängigkeit von der Höhe des systolischen Blutdrucks in drei Grade eingeteilt werden:
 - Grad 1: 140-159
 - Grad 2: 160-179
 - Grad 3: ≥ 180 mmHg



4.1. Einteilung nach Ursache

Primäre Hypertonie: Hypertonie, die ohne erkennbare sekundäre Ursachen entsteht. Sie wird auch als **essentielle** oder **idiopathische** Hypertonie bezeichnet. Die primäre Hypertonie macht den überwiegenden Anteil der Hypertonie-Fälle bei Erwachsenen aus (ca. 90 %) und tritt meist erst nach dem 30. Lebensjahr auf.^[1]

Sekundäre Hypertonie: Darunter versteht man eine Hypertonie, die als Folge einer anderen Grunderkrankung auftritt, bzw. von nachweisbaren Faktoren ausgelöst wird. Hinweise für das Vorliegen einer sekundären Hypertonie können beispielsweise ein junges Erkrankungsalter, das Nichtansprechen auf die **antihypertensive** Therapie oder eine fehlende (**physiologische**) Nachtabenkung in der **Langzeitblutdruckmessung** ("Non-Dipper") sein.

Nur etwa 10 % der Erwachsenen leiden an einer sekundären Hypertonie, bei Kindern macht sie jedoch den Hauptteil der arteriellen Hypertonien aus.

Mögliche Ursachen sind:^[1]

- **Obstruktives Schlafapnoesyndrom** (häufigste Ursache)
- Erkrankungen der **Niere** ("**Renale Hypertonie**")
 - Renoparenchymatöse Erkrankungen (z.B. **Glomerulonephritis**),)
 - **Renovaskuläre** Erkrankungen (z.B. **Nierenarterienstenose**)
- **Endokrine Störungen** ("Endokrine Hypertonie")
 - **Hyperthyreose** oder **Hypothyreose**
 - Primärer **Hyperaldosteronismus** (Conn-Syndrom); **sekundärer Hyperaldosteronismus**
 - **Akromegalie**
 - **Adrenogenitales Syndrom**
 - **Cushing-Syndrom**, **Morbus Cushing**
 - **Phäochromozytom** u.v.a.
- Gefäßerkrankungen
 - **Aortenisthmusstenose**
 - **Sklerose** der **Aortenklappe**
 - **Vaskulitis**
 - **Kollagenosen**
- **Psychogen** (z.B. **Schmerzen**)
- **Neurogen** (z.B. **Enzephalitis**)

6. Risikofaktoren

- **Genetische** Faktoren
- zunehmendes Alter
- **Rauchen**
- **Adipositas**
- **Bewegungsmangel**
- **Stress**
- **Insulinresistenz**
- Hoher **Kochsalzkonsum**
- Hoher **Alkoholkonsum**

7. Symptome

Eine Hypertonie verläuft meist **asymptotisch** und uncharakteristische Beschwerden:

- **Kopfschmerzen** (besonders morgens im Bett im f
- **Schwindel**
- **Epistaxis**
- **Abgeschlagenheit**
- **Schlafstörungen**

Bei stark erhöhtem Blutdruck können hinzukommen:

- **Belastungsdyspnoe**
- **Angina pectoris**
- **Palpitationen**
- **Tinnitus**
- **Nausea**
- **Sehstörungen**
- **Nervosität**
- **Angst**
- **Diaphoresis**

RR: "Riva-Rocci" als umgangssprachliche Bezeichnung für den Blutdruck, Ein italienischer Wissenschaftler. Wird beim Arzt oder im Krankenhaus gemessen, steht manchmal die Abkürzung „RR“ vor dem Blutdruck. Dies geht auf den italienischen Arzt Riva-Rocci zurück, der die moderne Blutdruckmessung mittels Oberarmmanschette erfand.

8. Komplikationen

Wird die Hypertonie nicht frühzeitig entdeckt, macht sie sich h (silent death).

Mögliche Komplikationen einer arteriellen Hypertonie sind:^[1]

- Hypertensive Krise
- Hypertensiver Notfall
- Gefäßveränderungen
 - Atherosklerose
 - Fundus hypertonicus
 - Arteriosklerotische Plaques
 - Verdickung der Wand der Arteria carotis interna
- Aortendissektion
- Bauchaortenaneurysma
- Maligne Hypertonie
- Gehirn
 - Zerebrale Ischämie und Hirninfarkt
 - Hypertonische Massenblutung
- Herz
 - Koronare Herzkrankheit
 - Linksherzhypertrophie
 - Hypertensive Kardiomyopathie
 - Koronare Mikroangiopathie
 - Endotheliale Dysfunktion
- Hypertensive Nephropathie



Essenzielle Hypertonie: (Primäre Hypertonie)

Hypertonie, die ohne erkennbare Ursachen entsteht.

bei Erwachsenen ca. 85%

bei Kindern 15%

Hypertensiver Entgleisung: krisenhaft erhöhte Blutdruckwerte, ob mit oder ohne weitere Symptome

4. Medikamentöse Blutdrucksenkung

Für die medikamentöse Blutdrucksenkung werden **Antihypertensiva** eingesetzt. Zur Anwendung kommen **ACE-Hemmer** und **Angiotensin-Rezeptorantagonisten**, **Diuretika**, **Calciumantagonisten** oder **Betablocker**.

Die medikamentöse Basistherapie besteht meist aus einer Kombinationstherapie:^[1] Die bevorzugte Initialtherapie ist eine Zweifachkombination bestehend aus:

- ACE-Hemmer *oder* Angiotensin-Rezeptor-Blocker *und*
- Calciumantagonist *oder* Diuretikum

Bei der zweiten Stufe der Therapie wird eine Dreifachkombination mit den folgenden Medikamenten eingesetzt:

- ACE-Hemmer *oder* Angiotensin-Rezeptor-Blocker *und*
- Calciumantagonist *und*
- Diuretikum

Auf der dritten Stufe der Therapie (resistente Hypertonie) kommen Dreifachkombination und **Spironolacton** oder ein anderes Medikament zum Einsatz.

Falls eine spezifische **Indikation** für die Behandlung mit einem Betablocker vorliegt (z.B. **Angina pectoris** oder Zustand nach **Myokardinfarkt**) ist der Einsatz eines Betablocker, beispielsweise in Kombination mit einem Diuretikum eine mögliche Alternative.^[1]

Eine Monotherapie sollte bei sehr alten bzw. gebrechlichen Patienten erwogen werden und falls eine Niedrigrisiko-Hypertonie Grad 1 besteht.^[1]

Carotis-Doppler ist zu empfehlen bei:

art. Hypertonie

KHK, MI

Herzrhythmusstörungen, Vorhofflimmern, Herzstolpern

Herzschwäche (Herzinsuffizienz)

Diabetes mellitus

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

Patient/ in

Patient: Nina Peters
Geburtsdatum: 19.05.1963, 61 J.
Größe: 1,61 m
Gewicht: 84,2 kg

Datum

Düsseldorf, den 19-03-2024

(nur Stichpunkte) aktuelle Beschwerden

- seit heute morgen bestehende akute, schwankschwindelartige Vertigo (dauert ca.45 Mn.)
- Begleitsymptome: Nausea
- seit 1 Jahren bestehende beideseitige, drückende Cephalgie (morgens und 4-5/10 NRS)
- vegetative Anamnese: Insomnie, Inappetenz
- Hypoästhesie, Parästhesie, Paralyse verneint.

Vorerkrankungen

- arterielle Hypertonie seit 3 J. (unkontrolliert)
- seit 8 J. Menopause
- Stress bei der Arbeit

OP

- Appendektomie (mit 15 Jahren)
- Tonsillektomie (mit 8 Jahren)

Medikamente

- Beloc-Zok 47,5 mg 1-0-1
- Amlodipin 5 mg 1-0-0

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

Allergien / Unverträglichkeiten

- Braunpflaster und Nickel (Erythem und Pruritus)
- keine Unverträglichkeit

Genussmittel

- Nikotin: Nichtraucherin
- Alkohol: 1 Gl. Bier /We.
- Drogen: keine

Sozialanamnese

verheiratet, Bäckerin, keine Kinder

Familienanamnese

- Vater: Apoplexie, im Pflegeheim, im Rollstuhl
- Mutter: gestorben an unklare Todesursache, DM, übergewicht

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

(benutzen Sie Fachwörter, wo möglich) Verdachtsdiagnose

unkontrollierte HT

Differentialdiagnose

- Migräne
- Hirnblutung
- Vestibular neuritis
- Stress und Lügen

weiteres Procedere

- KU und vP (BZ, RR)
- Labor: BB, BZ Nierenwerte, Leberwerte, Lipidprofil
- EKG
- CT-Schädel
- HNO und neurologisches Konsilien

Therapie

- Lebensstiländerung, Patientenschulung
- mit HA besprechen
- Antihypertensiva
- ggf. stationäre Aufnahme und sofort Antihypertensiva Therapie

UNKONTROLLIERTE DM

PD	Name: Silvia Hammers, Lara Croft Alter: 63 (24.12.1957) Größe: 1,87 m Gewicht: 89,8 kg	Ist sie übergewichtig? Wie kann man BMI ausrechnen? Was hat die Pat. vor 4 Tagen gemacht? Geburtstag, Kuchen gebacken und gegessen
Aktuelle Anamnese	Cephalgie - Seit 3 T. - Regio temporalis, bds. - keine Ausstrahlung - Langsam einsetzend - Progredient - klopfend, pulsierend - persistierend - 6/10 morgens, 8/10 abends - Verschlimmert abends und bei der Arbeit - Ibuprofen 600 mg nicht geholfen - Früher rezidivierende drückende bds. KS/Mo. Nausea Photopsie -Seit gestern -Bds. Hat 3 Mal nach Sehstörung gefragt. Parästhesie, Parese - Nackensteifigkeit - Fieber - Vertigo +- Palpitation/Herzrasen +-	Ursachen von starke Kopfschmerzen: Welche Dosierung von Ibuprofen hat sie eingenommen? Warum fragen Sie danach? Ohne Rezept? 400 mg Wo hat die Pat. Ibuprofen bekommen? Warum von dem Mann? Kann man Ibu 600 ohne Rezept kaufen? Hat sie Photopsie in beiden Augen? Wenn in einem Auge: Glaukomanfall
Wichtige Fragen	Lähmung Erscheinung, Kribbeln, Taubheitsgefühl? Kopfverletzung? Fieber und Nackensteifigkeit? Seh-/Hörstörung?	
VA	Polydipsie + Insomnie + wegen der Schmerzen Stress + wegen der Arbeit In der Mitte des Gespräch wird beunruhigt wegen der Schmerzen	Hat sie Insomnie?
Gyn	Menopause seit 10 J.	
VE	DM Typ2 seit 8 J. 1. Kontrolliert, HbA1c 6,3% 2. Ich habe seit mehreren Tagen meinen Blutzucker nicht gemessen, aufgrund eines Streifenmangels. Die Praxis ist seit 2 W. geschlossen. Vor 15 Tagen war es aber erhöht. 3. Könnten Sie mir bitte ein Blutzuckermessgerät verschreiben? Haben sich Ihre Essgewohnheiten verändert? aHT seit 5 J. aber nimmt Medikamente seit 3 J. ein. 150/80, heute Morgen 180/90	Hat sie in letzter Zeit den BZ gemessen? Misst die Pat. regelmäßig RR? Das letzte Mal? Wie kann man den BD messen?
Vor-OPs	Laparoskopische Cholezystektomie / CCE vor 10/17 J. (komplikationslos)	
Med	Metformin 850mg 1-0-1-0 p.o. Ramipril 5mg 1-0-0-0 p.o. (seit 3 Jahren) Magnesium unklare Dosis 1-0-0-0 p.o. Ibuprofen 600mg b.B. p.o.	Ist das die richtige Methode? Was ist die max. Dosis von Ibuprofen? 2400 mg
All	Penicillin (Exanthem und Pruritus)	
Nox	Tabak: Nichtraucherin C2: 2 Gl. Prosecco/ Wein, jede 2 Wochen gel. Drogen:-	Raucht sie? Trinkt sie Alkohol?
FA	Vater: t mit 40 an Pneumokoniosis (Bergwerker)	Pneumokoniose: PPh, welche Stoffe (Silikose, Asbestose) Einatmung von anorganischen Stäuben Typen von Pneumokoniose:

	Mutter (83 J.): Gonarthrose Geschwister: 4 (3. Schwester t vor einem Jahr an MI mit 65 J.) Was ist Staublung? Warum ist er daran verstorben?	Wie heißt medizinische Pneumokoniose? Warum hat der V. Pneumokoniose? Was würde mit dem Vater im Winter und Sommer passieren? Mit COVID? Schwerverlaufend bis zum ARDS (Schocklunge, akutes Lungenversagen)
SA	Betriebsbuchhalterin (zufrieden, seit 30 J.) verheiratet, wohne mit Ehemann Mein Mann leidet an Hexenschuss, Er konnte deswegen in letzter Zeit nicht arbeiten. Was ist die Therapie dafür? 2 Töchter/ eine Tochter t. An MI?! Kein Sport	Unterschied zwischen Buchhandlung/Buchhaltung? Woher kommt das Wort "Buchhalter"? Was bedeutet das? Wie ist der Lebensstil der Pat.? Adipositas? Gesundes Essen? Sport? Treibt sie Sport?
Fragen der Patientin	Könnten Sie mir bitte ein Blutzuckermessgerät verschreiben? Muss ich hierbleiben? Was machen Sie weiter? Was ist CT? Warum Röntgen?	
VD	Was deutet auf unkontrollierte DM hin? Warum passiert Polyurie bei DM? Wegen Glukosurie, BZ > 180 Urinbefund bei DM? Proteinurie, Albuminurie, Pyurie, Glukosurie Komplikationen von DM? Was ist Polyneuropathie? Symptome? Wie untersuchen Sie sie? Mikrofilament Mundgeruch von DKA? Süßsauer/ nach Azeton riechender Atem Was bedeutet hypertensive Krise?	
DD	Was kann noch starke Kopfschmerzen verursachen?	
Diagnostik	KU? Labor? Labor: Hypercholesterinämie, Hypertriglyceridämie, HbA1c: 11.5%, BZ: 486 mg/dl HbA1c: Über welchen Zeitraum? Warum 3 Monate? Halbwertszeit (?) Was ist LP? Warum machen Sie LP? Warum Schädel-CT? Wie kann man Blutdruck messen? Urin Befunde bei DM: Glukosurie, Albuminurie	
Therapie	Müssen wir die Pat. stationäre aufnehmen? Wenn die Pat. nach Hause möchte, was machen Sie?	

unkontrollierte DM Silvia Hammers, Lara Croft		
Leitender Beschwerden	Begleitet Symptomen	Andere
Polydipsie, Cephalgie, Photopsie	Müdigkeit Antriebsarmut Kraftlosigkeit Juckreiz Gewichtsverlust	
DD	Diagnostik	Therapie
SAB	KU (neurologische Untersuchung, Funduskopie) und VP	stationäre Aufnahme
Migräne	EKG	E-lytsubstitution
hypertensive Krise	Labor:	Insulin
Glaukom	BB	Antihypertensiva
	Nierenwerte: Kreatinin, Harnstoff	neurologisches Konsil
	E-Lyte: Kalium, Natrium, Calcium, Phosphat	
	BZ, Hba1c	
	Lipidprofil	
	Urin-analyse	
	MRT und CT-Schädel	

Wichtige Punkten	Procedere	Aufklärung	Reaktionen
Geburtstag, Süßigkeiten essen			Schmerzmittel braucht, Könnten Sie mir bitte ein Blutzuckermessgerät verschreiben?

Diabetes mellitus



Dr. No, Dr. Frank Antwerpes + 57

von altgriechisch: διαβαίνειν ("diabainein") - hindurchfließen und lateinisch: mellitus - honigsüß

Synonym: Zuckerkrankheit

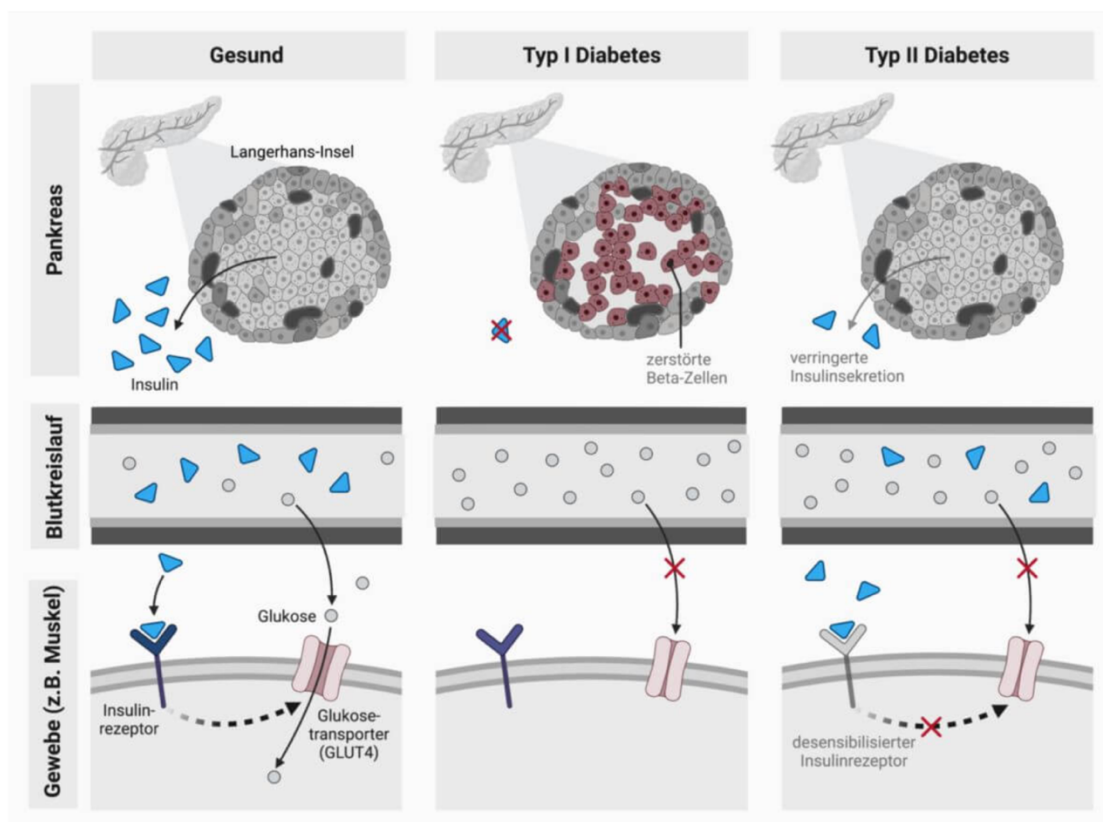
Englisch: diabetes mellitus, diabetes

► Inhaltsverzeichnis

1. Definition

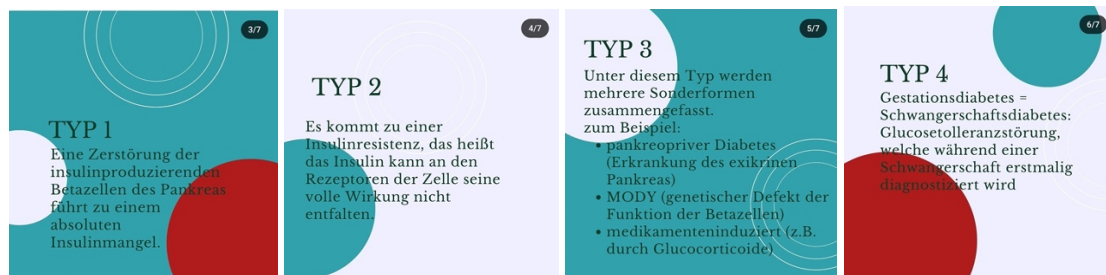
Diabetes mellitus ist eine **Stoffwechselerkrankung**, die auf **Insulinresistenz** oder **Insulinmangel** beruht und durch einen chronisch erhöhten **Blutzuckerspiegel** gekennzeichnet ist. Sie ist mit einem deutlich erhöhten Risiko für schwere Begleit- und Folgeerkrankungen verbunden.

Das Vorstadium eines Diabetes mellitus bezeichnet man als **Prädiabetes**.



die Unterschiede zwischen DM type 2 (T2D) und DM type 1 (T1D):

- ✓ Primär insulinabhängiger Diabetes mellitus (Typ-1-Diabetes)
 - o meist schleichend Beginn
 - o meist junge Leute
 - o oft schlank
 - o Autoimmunursachen
- ✓ Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus (Typ-2-Diabetes)
 - o plötzlich Beginn
 - o meist ältere Leute
 - o fast immer übergewichtig
 - o falsche Ernährung und Bewegungsmangel



6. Symptome

Der Diabetes mellitus kann lange Zeit symptomfrei verlaufen, erst ab einer Erhöhung des **Blutzuckers** über einen kritischen Wert macht sich die Erkrankung klinisch bemerkbar. Die Symptome der **Hyperglykämie** sind:

- Allgemeinsymptome
 - o Müdigkeit
 - o Antriebsarmut
 - o Kraftlosigkeit
 - o Juckreiz
 - o Gewichtsverlust
 - o Durst, Polydipsie
- Niere
 - o Polyurie
 - o Glucosurie
- Auge
 - o Sehstörungen
- Haut
 - o Dermatitis
 - o Wundheilungsstörungen
 - o Necrobiosis lipoidica diabetorum
 - o Pergamenthaut
 - o Juckreiz (Diabetogener Pruritus)
- Immunsystem
 - o Herabgesetzter Immunstatus mit häufigen **Allgemeininfektionen**
 - o **Harnwegsinfekte**
- Nervensystem
 - o **diabetische Neuropathie**, insbesondere **Polyneuropathie**
 - o **Muskelfaszikulationen**



Durst und Polyurie (erhöhte Harnproduktion) entstehen ab einem Blutzuckerspiegel von etwa 180 mg/dl ("Nierenschwelle"). Übersteigt der Blutzuckerspiegel diesen Wert, kann die Glukose in der Niere nicht mehr vollständig rückresorbiert werden. Das führt zu einem Auftreten von Glukose im Urin (Glukosurie) und zu einem deutlichen Anstieg des Harnvolumens. Der Patient versucht den Wasserverlust durch erhöhtes Trinken (Polydipsie) zu kompensieren.

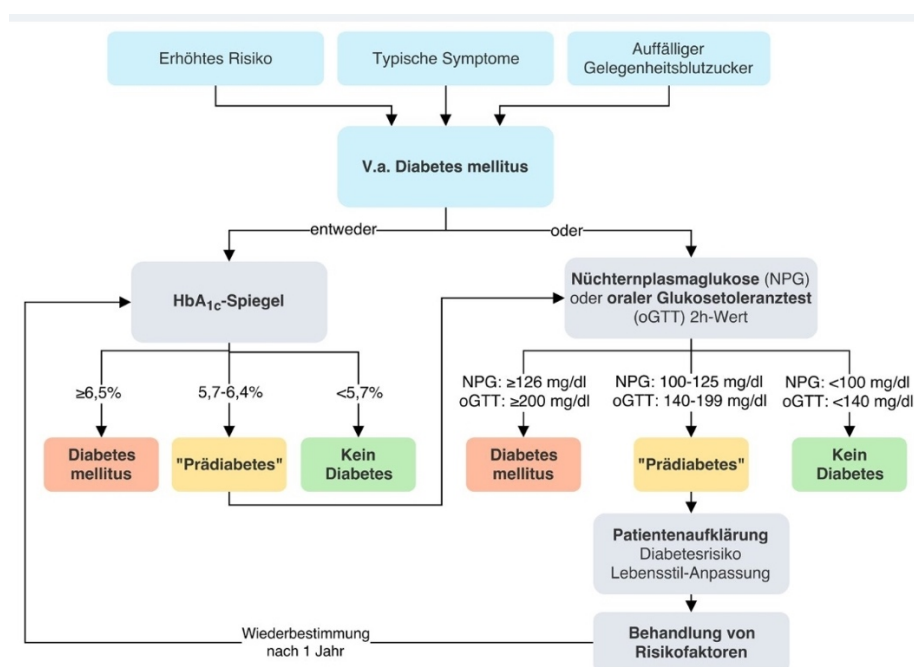
7. Diagnostik

Die von der American Diabetes Association empfohlenen Diagnosekriterien zur Feststellung eines Diabetes mellitus basieren auf der Messung des Blutzuckers, wobei eine der folgenden Messungen angewendet werden sollte^[5]:

- Bestimmung des Nüchternblutzuckers
- Orale Glukosetoleranztest (OGTT), auch postprandialer Blutzucker
- Bestimmung des Blutzuckers zu einem zufälligen Zeitpunkt
- Bestimmung des HbA_{1c}-Werts

Weitere diagnostischen Maßnahmen sind:

- Bestimmung des C-Peptids
- Bestimmung des Urinzuckers



Tab. 8.14 Differenzierung des Diabetes mellitus Typ 1 und 2.

	Diabetes mellitus Typ 1	Diabetes mellitus Typ 2
Pathophysiologie	autoimmune Langerhanszell-Zerstörung mit absolutem Insulinmangel	Insulinresistenz mit relativem Insulinmangel
Genetik	eineiige Zwillinge: 30–50 %	eineiige Zwillinge: 100 %
Manifestationsfaktoren	Virusinfekte	Adipositas
Alter bei Erstmanifestation	< 40 Jahre (meistens 15.-25. LJ)	> 40 Jahre
Physiognomie	schlanke Patienten	adipöse Patienten
Klinik	Erstmanifestation durch Hyperglykämie (Polyurie, Polydipsie, Gewichtsverlust)	Erstmanifestation häufig durch chronische Folgeerkrankungen (Makro- und Mikroangiopathie) oder begleitendes metabolisches Syndrom
Insulin und C-Peptid	fehlend	anfangs ↑, später ↓
Therapie	Insulinsubstitution	Diät, Bewegung, orale Antidiabetika bei Erschöpfung der endogenen Insulinreserve; Insulin
Komaform	ketoazidotisches Koma	hyperosmolares Koma

Warum passiert Polyurie bei DM? Wegen Glukosurie, BZ > 180

Urinbefund bei DM? Proteinurie, Albuminurie, Pyurie, Glukosurie

Diagnostik:

- **Blutglukose:**

– spontan (nicht nüchtern) > 200 mg / dl oder wiederholter Nüchternblutzucker > 125 mg / dl

→ Diagnose gesichert

– Nüchternblutzucker > 100 mg / dl, aber < 125 mg / dl → „gestörter Nüchternblutzucker“

- **oraler Glukosetoleranztest (oGTT)** bei Vorliegen eines gestörten Nüchtern- Blutzuckers indiziert

– 2-h-Wert > 200 mg / dl → Vorliegen eines DM

– 2-h-Wert > 140 mg / dl, aber < 200 mg / dl → gestörter Nüchternblutzucker

- **HbA1c-Bestimmung (glykosyliertes Hämoglobin)** – objektive Feststellung der durchschnittlichen Glukosekonzentration in den letzten 2–3 Monaten, die nicht beeinflusst werden kann

- **Glukosurie**

Der **HbA1c-Wert** gibt Aufschluss über den durchschnittlichen Blutzuckerspiegel eines Menschen in den letzten 2-3 Monaten. Dieser Zeitraum entspricht der durchschnittlichen Lebensdauer der roten Blutkörperchen, die etwa 8-12 Wochen beträgt. Der HbA1c-Wert wird in Prozent gemessen und gibt an, wie viel Prozent des roten Blutfarbstoffs (Hämoglobin) mit Glukose (Zucker) verändert ist. Ein niedriger HbA1c-Wert deutet auf einen niedrigen durchschnittlichen Blutzuckerspiegel hin, während ein höherer Wert auf einen höheren durchschnittlichen Blutzuckerspiegel hindeutet. Dieser Wert ist wichtig bei der Diagnose und Überwachung von Diabetes mellitus.

HbA1c – glykiertes Hämoglobin

HbA1c-Normwert	Prädiabetes	Diabetes mellitus (Zuckerkrankheit)
<5,7 %	5,7 – 6,4 %	6,5 % oder mehr

- DKA (Diabetische Ketoazidose):** handelt es sich um eine schwerwiegende Stoffwechselentgleisung (Ketoazidose) bei Insulinmangel. Die Ketoazidose ist eine Form der metabolischen Azidose. Sie ist vor allem eine Komplikation des Typ-1-Diabetes. Eine Ketoazidose ist eine Stoffwechselübersäuerung (Azidose) durch die vermehrte Bildung von Ketonkörpern. Die Grundpfeiler der Behandlung einer diabetischen Ketoazidose bestehen in der intravenösen Infusion von größeren Flüssigkeitsmengen und von Insulin. Die Azidose kann mit Natriumbicarbonat ausgeglichen werden.

Hypoglykämie, metabolische Azidose mit positiver Anionenlücke, Ketonnachweis
Therapiesäulen:
Intensiv stationäre Aufnahme
Flüssigkeit-zufuhr
Langsame Blutzuckersenkung
Kaliumkorrektur/ Elektrolytkontrolle und -Ausgleich
Azidose Korrektur

Aufrechterhaltungstherapie: (✓ das Ziel ist den Zielkorridor von HbA1c (6,5% bis 7,5%) zu erreichen.)

- ### Insulingabe für akute Hyperglykämie:

Beispiel: BZ= 525 mg/dl

Insuline

1/2

Normalinsulin (Altsulin)



Kurz wirkende Insulinanaloga

Initialwirkung	5-7 min	5-15 min	45-90 min	2-4 h
Wirkungsmaximum	10 min	1 h	4-10 h	langes Plateau
Wirkungsdauer	20 min	2-5 h	10-20 h	≥ 24 h

Intermediär-insuline



Lang wirkende Insulinanaloga



Insuline

Arten & Präparatnamen

Normalinsulin (Altsulin)

Insuman® Rapid
Actrapid®
Huminsulin®

Kurz wirkende Insulinanaloga

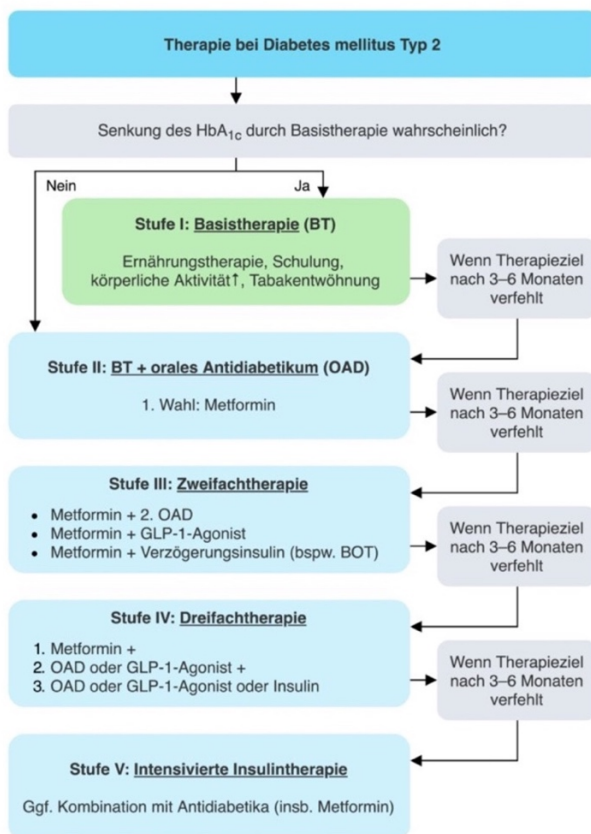
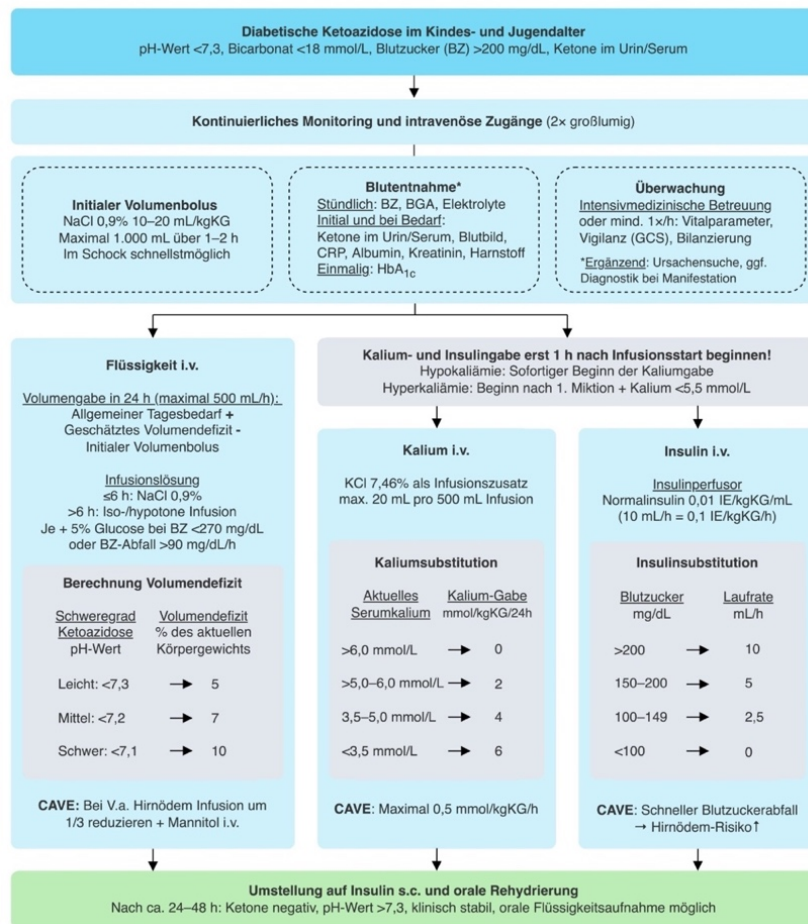
Humalog®
Liplog®
NovoRapid®

Intermediär-insuline

Insuman® basal
Insulatard®
Protaphane®

Lang wirkende Insulinanaloga

Lantus®
Abasaglar®
Levemir®



Komplikationen von DM?

1. **Makroangiopathie:** Diabetes kann die großen Blutgefäße betreffen, was zu Atherosklerose führt. Dies erhöht das Risiko von Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie Herzinfarkt und Schlaganfall.
2. **Mikroangiopathie:** Kleine Blutgefäße können ebenfalls betroffen sein, was zu Schäden an den Nieren (diabetische Nephropathie), den Augen (diabetische Retinopathie) und den Nerven (diabetische Neuropathie) führen kann.
3. **Neuropathie:** Diabetes kann Nervenschäden verursachen, was zu Taubheitsgefühl, Kribbeln und Schmerzen in den Extremitäten führen kann.
4. **Retinopathie:** Die Blutgefäße in den Augen können geschädigt werden, was zu Sehstörungen und im schlimmsten Fall zur Erblindung führen kann.
5. **Nephropathie:** Die Nieren können geschädigt werden, was zu Nierenversagen führen kann.
6. **Infektionen:** Diabetes erhöht das Risiko von Infektionen, insbesondere in den Füßen. Dies liegt oft an schlechter Durchblutung und Nervenschäden.
7. **Fußprobleme:** Diabetes kann die Blutzufuhr zu den Füßen beeinträchtigen und das Infektionsrisiko erhöhen. Unbehandelte Fußgeschwüre können zu schweren Komplikationen führen.
8. **Hypoglykämie und Hyperglykämie:** Schwankungen des Blutzuckerspiegels können zu Hypoglykämie (zu niedriger Blutzuckerspiegel) oder Hyperglykämie (zu hoher Blutzuckerspiegel) führen, was beide ernsthafte Probleme darstellen kann.

Polyneuropathie ist eine Erkrankung des peripheren Nervensystems, bei der mehrere Nerven in verschiedenen Teilen des Körpers betroffen sind. Diese Nerven können sensorische, motorische oder autonome Funktionen beeinflussen.

Die Ursachen für Polyneuropathie sind vielfältig und können Diabetes, Alkoholmissbrauch, bestimmte Infektionen, Toxine, genetische Faktoren und andere medizinische Bedingungen umfassen.

Die Symptome können Kribbeln, Taubheit, Schmerzen, Muskelschwäche und Probleme mit der Koordination sein.

Die Behandlung hängt von der zugrunde liegenden Ursache ab, und es kann Medikamente, Physiotherapie und Lebensstiländerungen umfassen.

perfectgerman Lerne medizinisches Deutsch 1/6

der diabetische Fuß

Durchblutungsstörungen

trockene Haut

Schwellungen

Polyneuropathie

Schmerzen

Missempfindungen

Taubheitsgefühle

einfach erklärt

perfectgerman Lerne medizinisches Deutsch 2/6

Entstehung

Grundlage ist ein jahrelang überhöhter Blutzucker.

Dadurch...

- kommt es zu Schäden an den Nerven (diabetische **Neuropathie**) und
- den großen Blutgefäßen (**Makroangiopathie**).
- können aus einfachen Verletzungen **schwere Wunden** entstehen

Achtung Verletzungsgefahr!
Durch Nervenschädigung nehmen Betroffene Verletzungen weniger wahr.

perfectgerman Lerne medizinisches Deutsch 3/6

Symptome

- **verringerte** Schmerz- und Temperaturempfindlichkeit an den Füßen
- **trockene** Haut
- **Taubheit** in den Füßen
 - Patienten sagen: Ich gehe wie auf Watte und habe das Gefühl von Ameisenlaufen
- **Berührungsempfindlichkeit** (Hyperästhesie) und stechende oder brennende **Schmerzen**, vor allem nachts
- Krallenbildung an den Zehen
- **Entzündungszeichen:** Rötungen, Schwellungen, Überwärmungen

perfectgerman Lerne medizinisches Deutsch 4/6

Wichtige Wörter

- **Hypoästhesie, die** = Taubheitsgefühl, das
- **DFS, das** = diabetisches Fußsyndrom, das
- **Neuropathie, die** = Erkrankung von peripheren Nerven
- **Polyneuropathie, die** = Erkrankung von vielzähligen peripheren Nerven
- **Angiopathie, die** = Erkrankung von Gefäßen
- **Hyperglykämie, die** = erhöhter Blutzucker

perfectgerman Lerne medizinisches Deutsch 5/6

Behandlung

Was empfehlst du zur Behandlung

A : Durchblutung verbessern
 B : Wunden behandeln
 C : Diabetes gut einstellen
 D : Alles zusammen

Schreib es in die Kommentare

speichern nicht vergessen

C-Peptid: Die Bestimmung von C-Peptid dient der **Unterscheidung zwischen einem Diabetes mellitus Typ 1 und einem Typ 2** (incl. MODY). Bei Typ 1 finden sich erniedrigte C-Peptid-Konzentrationen, da die Insulinsynthese gestört ist. Bei Diabetes mellitus Typ 2 sind die Werte anfangs erhöht, im Spätstadium ebenfalls erniedrigt. Hilfreich bei der Unterscheidung ist der orale Glukosetoleranztest oder alternativ die Gabe von Glukagon: Liegt C-Peptid nach der Stimulation bei $< 1,0 \text{ ng/ml}$, ist der Patient insulinbedürftig. Ein erhöhter Anstieg weist auf eine Insulinresistenz hin.

oGTT:

Sicherung der Verdachtsdiagnose eines Diabetes bei grenzwertigen Nüchternblutzuckerwerten, Bei widersprüchlichen Glukosewerten kann der orale Glukosetoleranztest Sicherheit bringen: Nach 10-stündiger Nüchternperiode wird der Nüchternblutzucker bestimmt. Anschließend trinkt der Patient eine Testlösung, die 75 g Glucose enthält. 2 Stunden nach der Glukosebelastung wird der Blutzucker erneut gemessen. Werte $\geq 200 \text{ mg/dl}$ sprechen für einen Diabetes mellitus

Glucosurie ohne Hyperglykämie

V.a. postprandiale Hypoglykämie

chronische dermatologische Infektionen unklarer Ursache

unklare Neuropathien oder Retinopathien

V.a. Schwangerschaftsdiabetes, als Screening zwischen der 24. und 28. Schwangerschaftswoche

Suchtest bei Personen mit erhöhtem Diabetesrisiko

BZ erhöht, Ihre Mutter hat DM Type2, wie viele erhöhte Risiko hat sie? 50% Welche andere Risikofaktoren hat sie? aHt, übergewichtig, Stress, kein Sport...

In Deutschland kann **ein Blutzuckermessgerät** in der Regel von verschiedenen medizinischen Fachkräften **verschrieben** werden. Dazu gehören Ärzte, insbesondere Hausärzte, Fachärzte für Diabetes (Diabetologen), aber auch bestimmte andere Gesundheitsberufe wie Diätassistenten.



Hypoglykämie:

Herr Müller einen Blutzuckerspiegel von 40 mg/dl.

Hypoglykämie kann unter anderem Schwitzen, Palpitation, Tachykardie, Sehstörungen, Krampfanfälle eben Koma verursachen. Häufige Ursachen sind Überdosierung von Insulin bzw. oralen Antidiabetika.

Therapie:

Blutzucker liegt bei weniger als 80 mg/dl: Essen ohne Spritz-Ess-Abstand

Blutzucker liegt bei weniger als 60 mg/dl: 1 BE Traubenzucker (Glukose), nach 30 min.

Blutzuckermessung. (BE=Broteinheit)

Schwere Hypoglykämie: Glukose i.v., Glukagon s.c. oder i.m., engmaschige Blutzuckerkontrolle

Einstufungen gemäß den Diabetes-Leitlinien der DDG, Stand 2019^[12]

Einstufung	Nüchternblutzucker (venös)	Blutzucker im oGTT nach 2 Stunden (venös)
kein Diabetes	< 100 mg/dl < 5,6 mmol/l	< 140 mg/dl < 7,8 mmol/l
Abnorme Nüchternglukose (IFG)	100–125 mg/dl 5,6–6,9 mmol/l	k. A.
Gestörte Glukosetoleranz (IGT)	< 126 mg/dl < 7,0 mmol/l	140–199 mg/dl 7,8–11,0 mmol/l
Diabetes mellitus	≥ 126 mg/dl ≥ 7,0 mmol/l	≥ 200 mg/dl ≥ 11,1 mmol/l

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

Patient/ in

Patient: Silvia Hammer
Geburtsdatum: 24.12.1960, 60 J.
Größe: 1,67 m
Gewicht: 89,8 kg

Datum

Düsseldorf, den 23-04-2024

(nur Stichpunkte) aktuelle Beschwerden

- seit 3 Tagen bestehende akute, progrediente, beideseitige, pochende, klopfende Kopfschmerzen
- Schmerzintensität: morgens 6/10, abends 8/10 (NRS)
- Ibuprofen 600 mg 2 Mal/T mit geringer Linderung
- Begleitsymptome: Vertigo (schwankschwindelartige) und Photopsie (in beiden Augen) seit 3 T., Epistaxis (seit gestern)
- vegetative Anamnese: Gewichtszunahme (15 kg/2 J.), Emesis, Tachykardie, Polydipsie
- gynäkologische Anamnese: Menopause seit 12 J.

Vorerkrankungen

- DM Typ 2 seit 6 J.
- aHT seit 5 J.

OP

- Cholezystektomie vor 10 J. (komplikationslos)

Medikamente

- Metformin 850 mg 1-0-1 p.o.
- Ramipril 5 mg 1-0-1 p.o. (nicht eingenommen seit 3 W.)
- Magnesium tab. 0-0-1 p.o.

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

Allergien / Unverträglichkeiten

- Penicillin (Exanthem)
- keine Unverträglichkeit

Genussmittel

- Nikotin: Nichtraucherin
- Alkohol: 1-2 Gl. Prosecco/WE.
- Drogen: keine

Sozialanamnese

verheiratet, Buchhalterin, 2 Töchter, wohne mit ihrem Ehemann, Stress bei der Arbeit

Familienanamnese

- Vater: gestorben an Pneumokoniose (mit 40 J)
- Mutter (83 J): Gonarthrose
- 4 Schwestern, Älteste gestorben mit 65 J. an MI

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

(benutzen Sie Fachwörter, wo möglich) Verdachtsdiagnose

Stoffwechsel-Entgleisung mit unkontrollierte DM und aHT

Differentialdiagnose

- Migräne
- Hirnblutung
- Hypoglykämie

weiteres Procedere

- KU und VP (RR)
- Labor: BB, BZ, Nierenwerte, Leberwerte, Lipidprofil, HbA1c, E-lyte, Urin-analyse (Microalbuminurie)
- EKG
- MRT-CT-Schädel

Therapie

- stationäre Aufnahme
- Lebensstiländerung, Patientenschulung
- Insulin
- Antihypertensiva
- HA informieren
- neurologisches Konsil

HYPERTHYREOSE

PD	Name: Maja Wüller / Maya Wuller Alter: 46 (01.01.1977) Größe: 1,67 m Gewicht: 77,3 kg	
Aktuelle Anamnese	Herzrasen - Seit heute Morgen - Attackartig - Jede Attacke 15 min Schwindel/ Angst vor Umkippen - Gleichzeitig mit Herzrasen - Keine Auslöser - Seit 2 W. 4 Attacken 1-2 Min - Baldrian: keine Besserung Synkope Ich bin umgekippt. 2-mal - die erste vor 2 W. während der ersten Schwindelattacke, beim Frühstück mit meiner Freundin, 2 Minuten - Die zweite vor 10 T - Gebissene Zunge - - Unwillkürliche Miktion (Einnässen) → Diarrhö Dünner Stuhl - Seit 2 W. -Wässrig - 1-2 M/d - Kein Blut Globus Kloßgefühl + (wie ein Frosch im Hals) Zitternde Hände + (während und gleich nach der Attacke) Wärmeintoleranz + (ich muss immer das Fenster aufreißen) Nervosität + Kribbeln + in den Händen Tinnitus + (während und gleich nach der Attacke) Parese - Nackensteifigkeit - Wegen der Symptome letzte Woche im KH o.p.B, Warum bin ich entlassen worden?	Fachbegriff für Umkippen? Synkope, kollabieren Unterschied zwischen Kollaps und Synkope? Bewusstseinsverlust, bei Kollaps: Verlust von Muskeltonus Warum haben Sie nach gebissener Zunge und unwillkürlicher Miktion gefragt? A.e. Epilepsie
Wichtige Fragen	Haben Sie Lichtempfindlichkeit? Haben Sie Kloßgefühl im Hals? Haben Sie eine Vergrößerung im Hals bemerkt? Haben Sie Atemnot, Heiserkeit, Schluckstörungen? Sind Sie überempfindlich gegenüber Wärme? Fühlen Sie sich nervöser (reizbarer) als sonst? Schwitzen Sie mehr als sonst? Haben Sie Haarausfall bemerkt? Bekommen Sie Ihre Monatsblutung regelmäßig? Könnten Sie sich gut konzentrieren? Wie ist ihr Appetit? Haben Sie Gewichtsveränderungen bemerkt? Haben Sie Lähmungserscheinungen, Kribbeln, Taubheitsgefühl? Haben Sie sich eingenässt? Haben Sie die Zunge gebissen? Ist Ihnen schwarz vor Augen geworden, als Sie umgekippt sind? Haben Sie Seh-/Hörstörungen? Haben Sie Muskelzuckungen bemerkt? Haben Sie Nackensteifigkeit? Haben Sie das Bewusstsein verloren? Brustschmerzen, Atemnot? Bewegungsabhängig?	

VA	Fieber - Insomnie + Appetit - + Heißhungerattacken seit 2 T Gewichtsabnahme 5,3,2 kg 3,4,6 W.	
Gyn	Letzte Periode vor 2 W. Mit 25 J. EUG (Eileiterschwangerschaft) Operation Pille (Minulet)	Fachbegriff für ektopische Schwangerschaft?
VE	Endometriose (versprengte Gebärmutterschleimhaut, Morbus Breckwoldt) seit dem 18. LJ (medikamentös behandelt mit Minulet)	
Vor-OPs	TE mit dem 10. LJ AE mit dem 18. LJ (Vom jetzigen Zeitpunkt betrachtet war falsche Diagnose, nicht mehr an Ärzten vertrauen kann) die OP sinnvoll, da Endometriose das Bild einer Blinddarmentzündung vortäuschen könnten.	
Med	Minulet unklare Dosis 1-0-0 Könnten die Symptome wegen Pille sein? Pille 1-0-0 Baldrian b.B.	Warum nimmt die Pat. Pille, wenn sie nicht verheiratet ist? Endometriose
All	Braunes Pflaster (Erythem, Ödem)	
Nox	Tabak: Nichtraucherin seit 25 J. / vorher 3-4 Z/T 7-8 Jahre lang C2: 2 Gl. Wein/W Drogen: -	
FA	Vater: ver. an Sepsis (Blutvergiftung) (vor einem Jahr), Arthritis urica, Alkoholprobleme Mutter (): M. Crohn Wie ist es möglich, dass Menschen heutzutage noch an Blutvergiftung sterben? Habe ich auch Blutvergiftung?	
SA	Einzelhandel Kauffrau Schuheverkäuferin seit 20 J und zufrieden Feste Beziehung alleine/wohne mit der Freundin zusammen Keine Kinder Sport: 4. Etage ohne Aufzug Es ist schon Sport, oder? Reise: vor Corona in Schweden	Was ist die Arbeit der Patientin? Einzelhandelskauffrau: Kaufleute im Einzelhandel verkaufen Konsumgüter wie Bekleidungen, Sportwaren, Nahrungsmittel, Unterhaltungselektronik oder Einrichtung Gegenstände an Erdkunden. Sie führen Beratungsgespräche mit Kunden, verkaufen Waren und bearbeiten Reklamationen. Was ist auch wichtig in der SA? Sie wohnt auf der 4. Etage ohne Aufzug.
Fragen der Patientin	Was sind Schilddrüsenmarker? Was ist Schilddrüsenkrankheit? Was machen Sie für mich?	
VD	Was ist der VD?	
Diagnostik	Was für KU? Schilddrüsenuntersuchung: Der Untersucher steht hinter dem Patienten, umgreift den Hals mit beiden Händen und palpiert die SD mit der Innenfläche seiner Finger. Der Pat. wird aufgefordert zu schlucken. Neurologische Untersuchung Warum EKG? Um HRST auszuschließen Wo wird TSH gebaut? Welche anderen Hormone? TSH wird in der Hypophyse gebaut.	

Hyperthyreose Maja Müller		
Leitender Beschwerden	Begleitet Symptomen	Andere
Tachykardie, Tremor, Diarrhö, Gewichtsabnahme, Wärmeintoleranz, Nervosität, Menstruationsstörungen, Haarausfall	Hände krepeln, Zittern und Globusgefühl, hervorgetretene Augäpfel (Glubschaugen), Schwellung am Hals	
DD	Diagnostik	Therapie

TIA	KU (Schilddrüsen Untersuchung) und VP	ambulante Therapie	
UAW von Minulet	EKG	Thyreostatikum (Carbimazol)	
HRST	Labor:	B-Blocker (Propranolol)	
Hypoglykämie	BB	endokrinologisches Konsil	
	Entzündungsparameter: CRP, PTC, BSG	ggf. Radiojodtherapie	
	Leberwerte: Gamma-GT, ALT, AST		
	Nierenwerte: Kreatinin, Harnstoff		
	E-Lyte: Kalium, Natrium, Calcium, Phosphat		
	BZ		
	Gerinnungsparameter (Quick-Wert, INR, PTT)		
	D-Dimer		
	Herzmuskels Enzymen: Troponin, CK-MB		
	TSH, fT3, fT4, TRAK, anti-TPO, anti-Tg		
	Sono-Schilddrüse		
	ggf. Szintigrafie, ggf. Feinnadelpunktion, ggf. CT-Schädel		
Wichtige Punkten	Procedere	Aufklärung	Reaktionen
	Schilddrüseultraschall, Szintigrafie, Sonographie-Hals	Es ist möglich, dass Ihr Fall auf eine Schilddrüsenüberfunktion zurückzuführen ist. Das bedeutet, dass eine Entzündung in der Schilddrüse vorliegt, die zu einer allmählichen Schädigung, aber auch zur Freisetzung von Schilddrüsenhormonen im Körper führt. Diese Hormone beeinflussen die	Wie ist es möglich, dass Menschen heutzutage noch an Blutvergiftung sterben? Sie hat auch Angst davor, wieder zu kollabieren.

		meisten Funktionen in Ihrem Körper.	
--	--	-------------------------------------	--

1) (falsche Diagnose, nicht mehr an Ärzten vertrauen kann): Ich verstehe ihre Frustration, Aus aktueller Sicht war die Operation sinnvoll, da die Endometriose das Bild einer Blinddarmentzündung imitieren konnte. Sie können vertrauen, dass ich Sie mit bestem Wissen und Gewissen behandle.

2) Wissenschaftler haben enorme Fortschritte in der Medizin gemacht. Als medizinischer Fachmann/Fachfrau können Sie dem Patienten erklären, dass die Blutvergiftung, auch Sepsis genannt, eine lebensbedrohliche Erkrankung ist, die durch eine Infektion im Körper verursacht wird. Es ist möglich, dass Menschen auch heute noch an Sepsis sterben, da sie oft schwer zu erkennen und zu behandeln ist, insbesondere wenn sie nicht frühzeitig erkannt wird. Es ist wichtig, dass Infektionen frühzeitig erkannt und behandelt werden, um das Risiko einer Sepsis zu reduzieren.

3) Ich habe Angst von Herzerasen. Frau Müller, ich verstehe, dass Sie Angst vor Herzklopfen haben, aber machen Sie sich keine Sorgen. Viele Menschen haben gelegentliches Herzklopfen, das nicht gefährlich ist, aber wir führen jetzt die Tests durch, um festzustellen, was Ihr Herzklopfen verursacht, damit wir schnell mit der Behandlung beginnen können.

4) Ich kann Ihre Frustration verstehen, aber Frau Müller, wenn Ihr Gesundheitszustand stabil war, gab es keinen Grund, im Krankenhaus zu bleiben. Manchmal kann es mehrere Versuche brauchen, bis eine Diagnose gestellt wird.

5) Ich rate Ihnen, dass Sie die Pille weiter einnehmen, also heute, bis wir eine Diagnose stellen

Hyperthyreose



Dr. No, Dr. Frank Antwerpes + 18

Synonyme: Schilddrüsenüberfunktion, Hyperthyreoidismus

Englisch: hyperthyroidism

► Inhaltsverzeichnis

1. Definition

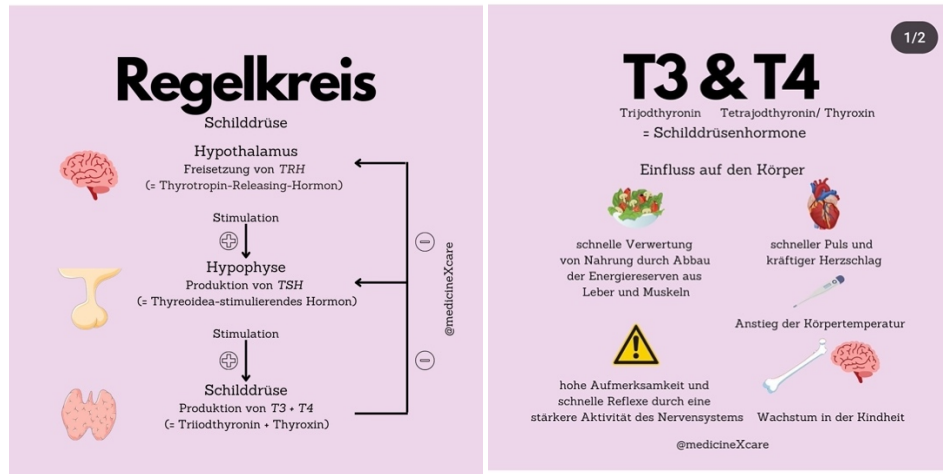
Die **Hyperthyreose** bezeichnet eine Überfunktion der **Schilddrüse**. Die durch eine Hyperthyreose bedingte Stoffwechselentgleisung nennt man **Thyreotoxikose**.

2. Einteilung

2.1. ...nach Ort der Störung

Man unterscheidet:

- **primäre** Hyperthyreosen: echte Schilddrüsenüberfunktion durch exzessive Sekretion von **Schilddrüsenhormonen** bei Störungen der Schilddrüse selbst, z.B. bei **Autonomien** und Morbus Basedow
 - manifest: Erhöhung der peripheren **Schilddrüsenhormone** und gleichzeitige **TSH**-Erniedrigung
 - latent: isolierte TSH-Erniedrigung
- **sekundäre** Hyperthyreosen: überschießende Anregung durch eine erhöhte TSH-Aktivität (z.B. bei hormonbildenden **Tumoren** der **Hypophyse**)



3. Ätiologie

Die häufigsten Ursachen einer Hyperthyreose sind eine **Schilddrüsenautonomie** und ein **Morbus Basedow**. Seltener können u.a. auch eine **Thyreoiditis** oder ein Schilddrüsenkarzinom sowie **-hormonresistenz** sein.

4. Symptome

Klinische Zeichen einer Hyperthyreose sind u.a.:

- Unruhe, Nervosität, **Erregung** und **Hyperaktivität**
- **Schlafstörungen**
- Wärmeintoleranz mit erhöhter Schweißneigung
- **Arrhythmien**, z.B. **Vorhofflimmern** und **Sinustachykardien**
- **Arterielle Hypertonie**, hohe **RR-Amplitude**
- feinschlägiger **Tremor**
- **Gewichtsverlust** mit großem Appetit
- Muskelschwäche
- Erhöhte Stuhlfrequenz bis hin zum **Durchfall**
- **Menstruationsstörungen**
- **Alopezie**

5. Diagnostik

Neben **Anamnese** (**Medikamente**, Kontrastmitteluntersuchungen) und körperlicher Untersuchung ist eine **Laboruntersuchung** zur Diagnostik der Hyperthyreose unerlässlich. Additiv kommen zur weiteren Abklärung auch **Sonographie** und Isotopenuntersuchungen (**Szintigraphie**) zum Einsatz.

5.1. Laboruntersuchung

- Serumkonzentrationen der Hormone **fT3** und **fT4**
- **TSH**-Spiegel erniedrigt (außer bei sekundärer Hyperthyreose und **Schilddrüsenhormonresistenz**)
- **Schilddrüsenantikörper** (**TRAK**, **TPO-Ak**, **Tg-Ak**)
- ggf. **β-hCG** (agonistische Wirkung am **TSH-Rezeptor**)

5.2. Dopplersonographie

- Vergrößerte Schilddrüse (**Struma**)
- Vermehrte **Vaskularisierung**
- Inhomogenitäten

5.3. Szintigraphie

- Erhöhter Uptake von Isotopen (z.B. **Technetium**)

Bei **latenter** Hyperthyreose sind die Serumkonzentrationen der Schilddrüsenhormone noch im **Normbereich** und es zeigt sich im Labor lediglich eine Erniedrigung des TSH. Von einer **manifesten** Hyperthyreose spricht man, wenn im weiteren Verlauf auch eine Erhöhung der Schilddrüsenhormone nachweisbar ist. Das fT_3 ist dann fast immer erhöht, fT_4 in rund 90 % der Fälle.

perfectgerman
INA MARIA KOETZ

Fachbegriff 1/3

Glandula thyroidea, die = Schilddrüse, die

- Die Schilddrüse ist eine Hormondrüse, die sich unterhalb des Kehlkopfes vor der Luftröhre befindet.
- Die glandula thyr(e)oidea besteht aus zwei Lappen, dem Lobus dexter und dem Lobus sinister.
- Bei Jodmangel kann die Schilddrüse einen Kropf bilden.
- In der Schilddrüse werden T3 und T4 gebildet.

perfectgerman
INA MARIA KOETZ

Fachbegriff 3/3

Alles gewusst?

- Das Hormon T3 heißt **Trijodthyronin** und das Hormon T4 heißt **Thyroxin**.
- Eine Überfunktion der Schilddrüse bezeichnet man als **Hyperthyreose**.
- Eine chronische Entzündung der Schilddrüse bezeichnet man als **Hashimoto-Thyreoiditis**.
- Bei der Hashimoto-Thyreoiditis wird körpereigenes Gewebe angegriffen. Sie ist also eine **Autoimmunkrankheit**.

Schilddrüse 1/3

Fachtermini

Schilddrüse	Glandula thyroidea
Hyperthyreose	Schilddrüsenüberfunktion
Hypothyreose	Schilddrüsenunterfunktion
Thyreoiditis	Schilddrüsenentzündung
Glandulae parathyroideae	Nebenschilddrüsen
Hyperparathyreoidismus	Überfunktion der Nebenschilddrüsen
Hypoparathyreoidismus	Unterfunktion der Nebenschilddrüsen
Kropf/Struma	Vergrößerung der Schilddrüse

@medicineXcare

Schilddrüse 2/3

Abkürzungen

T3	Triiodthyronin
T4	Thyroxin/Tetraiodthyronin
TRH	Thyreotropin Releasing Hormon
TSH	Thyreidea stimulierendes Hormon/Thyreotropin
TPO	Thyroidperoxidase
TG	Thyreoglobulin

@medicineXcare

6. Therapie

Die Therapie einer Hyperthyreose richtet sich nach ihrer genauen Ursache. Sie umfasst meist mehrere Therapiemaßnahmen.

6.1. Medikamentöse Therapie

Eine Basismaßnahme ist die Senkung des erhöhten Hormonspiegels mit **Thyreostatika** wie **Thiamazol**, **Carbimazol** oder **Propylthiouracil**. Sie hemmen die **Schilddrüsenhormonsynthese**, wirken jedoch erst mit einer **Latenz** von etwa einer Woche. Wird die Hyperthyreose durch eine Thyreoiditis ausgelöst, sind sie unwirksam, da sie die Freisetzung der in der Schilddrüse gespeicherten Hormone im Rahmen der **Entzündung** nicht beeinflussen. **Adjuvant** werden **Betablocker** (**Propranolol**) verabreicht, um die Symptomatik, v.a. die **Tachykardie**, abzumildern.

6.2. Operative Therapie

Durch eine **Strumaresektion** oder **Thyreoidektomie** wird das hormonproduzierende Schilddrüsen Gewebe reduziert oder entfernt. Voraussetzung ist eine **präoperative** Normalisierung der Hormonwerte. Nach vollständiger Entfernung der Schilddrüse ist lebenslang eine **Hormonersatztherapie** mit **Thyroxin** zur Vermeidung einer **Hypothyreose** erforderlich.

6.3. Radiojodtherapie

Eine **Radiojodtherapie** zerstört das Schilddrüsen Gewebe durch radioaktive **Strahlung**, die mithilfe von **Radiopharmaka** zugeführt wird. Sie kann nach einer medikamentösen Normalisierung der Laborwerte alternative zur Operation eingesetzt werden. Bei **Schwangeren** und in der **Stillzeit** ist sie kontraindiziert.

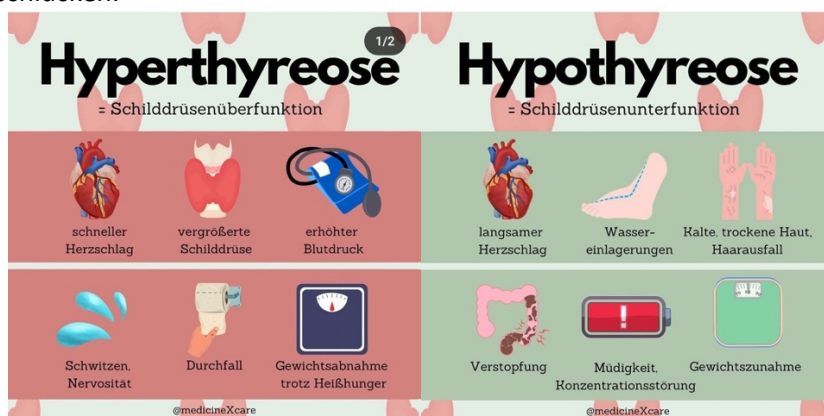
6.4. Therapie der thyreotoxischen Krise

Die Behandlung erfordert **notfallmedizinische** Maßnahmen und umfasst u.a:

- medikamentöse Therapie: Thyreostatika, **Natriumperchlorat**, **Glukokortikoide** (**Prednisolon**), **Gallensäurebinder**
- Betablocker, **Heparin** (**Thromboseprophylaxe**)
- sonstige Maßnahmen: Elektrolyt- und Flüssigkeitsersatz, **Parenterale Ernährung**, Hyperthermiebehandlung (z.B. durch Eisbeutelpackungen), **Antibiotikagabe** bereits bei Verdacht einer bakteriellen Infektion
- allgemeine pflegerische Maßnahmen: **Dekubitusprophylaxe**, Trachealtoilette

Kropf: Bei einem Kropf ist entweder die gesamte Schilddrüse größer als normal (diffuse Vergrößerung) oder es bilden sich ein oder mehrere Knoten in der Schilddrüse. Ein Kropf kann verschiedene Ursachen haben, in den meisten Fällen wird er durch Jodmangel hervorgerufen.

Schilddrüsenuntersuchung: Der Untersucher steht hinter dem Patienten, umgreift den Hals mit beiden Händen und palpiert die SD mit der Innenfläche seiner Finger. Der Pat. wird aufgefordert zu schlucken.



Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

Patient/ in

Patient: Katya Dörend
Geburtsdatum: 21.08.1980, 44 J.
Größe: 1,71 m
Gewicht: 78 kg

Datum

Düsseldorf, den 06-05-2024

(nur Stichpunkte) aktuelle Beschwerden

- seit 3-4 Wochen bestehende, progrediente Nervösität, Tachykardie-Attacken (Sekunden) und Synkope-Attacken (2 Mal, 1 Minute, ohne Einnässen)
- Begleitsymptome: Wärmeintoleranz, Diarrhö (wässrig, breiig, 3x/Tag, seit 1 Monaten), Hyperhidrose, Tremor, Kloßgefühl
- veg. Anamnese: Insomnie, Gewichtsverlust (4,5 kg innerhalb 2 Woche)

Vorerkrankungen

- Endometriose mit 18 J.
- Extrauteringravität mit 30 J.
- gyn. Anamnese: letzte Periode vor 3 Wochen

OP

- Appendektomie mit 18 J.
- Tonsillektomie mit 12 J.

Medikamente

- Minulet tab 1-0-0 p.o.
- Baldrian Dragees b.B.

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

Allergien / Unverträglichkeiten

- braunes Pflaster (Erythem, Pruritus)
- keine Unverträglichkeit

Genussmittel

- Nikotin: Nichtraucherin
- Alkohol: 1-2 Gl. Sekt / W.
- Drogen: keine

Sozialanamnese

in einer feste Beziehung, lesbisch, wohnt mit ihrer Partnerin, Verkäuferin (Schuhe)

Familienanamnese

- Vater: gestorben an Sepsis
- Mutter: CDE

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

(benutzen Sie Fachwörter, wo möglich) Verdachtsdiagnose

Hyperthyreose

Differentialdiagnose

- Hirntumor
- aHT
- Hypoglykämie

weiteres Procedere

- KU (Inspektion Haut+Hals, Palpation Thyreoidea, Auskultation Herz), VP
- Labor (BB, Entzündungsparameter, fT3+ft4, TSH, Anti-TPO, Anti-TG, TRAK, BZ, HbA1c, Nieren-, Leberwerte, Lipidprofil, C-Peptid)
- EKG
- Sono-Hals
- Szintigraphie der Thyreoidea
- CT-Schädel

Therapie

- ambulant Therapie
- Thyreostatika
- Beta-Blocker bis zum Abklingen der Symptome
- ggf. Radyojodtherapie
- ggf. Thyreoidektomie

GERD

PD	Name: Rita /Reneta Cordes / Anita Nordhaus Alter: 67 (02.02.1955) Größe: 1,68 m Gewicht: 74,6/ 87,5 kg	Warum Größe und Gewicht? BMI-formel (der Quotient aus Körpergewicht und Größe) Ist sie übergewichtig?
Aktuelle Anamnese	Brustschmerzen/Oberbauchschmerzen - Gestern Abend - 1 Stunde andauert - Plötzlich - Postprandial (kurz nach dem Essen von Bratkartoffeln und Bratwurst) - Retrosternal - Ausstrahlung in den Hals - brennend/ wellenförmig - 5-6/10 - Seit heute Morgen nicht mehr Ähnliche Beschwerden seit 6 Wo. Was ist die Pat. gerne? Auslöser der Schmerzen? Trinkt sie nur Altbier? oder schwindelst sie? Was bedeutet schwindeln? Was sind Bratkartoffeln? In Scheiben geschnittene Kartoffeln, die in Butter goldbraun gebraten werden. Sie werden gesalzen und gepfeffert. Was ist Mettbrötchen? Was ist Brötchen? Was ist Makrelen-Röllchen? Saurer Geschmack im Mund/ saures Aufstoßen. Ich komme aus Düsseldorf, hier trinken wir Altbier, haben Sie das probiert? Mit Bratwurst und Bratkartoffeln -Seit 6 Wo. Nausea + Emesis - Kein ÖGD Ich rülpe immer (rülpsen : Aufstoßen) Heute wollte ich zu meinem Hausarzt gehen, aber er war im Urlaub, ist es ok, dass ich hierhergekommen bin? Warum hat sie nicht ihren HA besucht?	
Wichtige Fragen	Haben Sie Atemnot? Haben Sie sich am Brustkorb verletzt? Haben Sie Verdauungsprobleme? Haben Sie Schluckbeschwerden? Haben Sie Heiserkeit? Haben Sie Husten? Haben Sie B-Symptome? Haben Sie Probleme mit dem Stuhlgang oder beim Wasserlassen? Gibt es eine bestimmte Körperlage, bei der sich die Schmerzen verbessern/verschlechtern? Wie: Rückenlage, Bücken, Pressen, körperliche Anstrengung?	
VA	Fieber - Schüttelfrost - Nachtschweiß - Dyssomnie + Ich muss nachts 2 Kissen benutzen Nausea - + Vomitus - Appetitlosigkeit - Gewichtsveränderung - Probleme mit dem Stuhlgang und Wasserlassen - Dyspnö - Husten -	
Gyn	Menopause seit 12 J/als ich 50 LJ war Menarche mit 13. LJ/11. LJ Vor 6 Mo. beim Frauenarzt	
VE	aHT seit 15 J. letztes Mal heute Morgen 130/80 mmHg	
Vor-OPs	Plattenosteosynthese Sprunggelenkfraktur rechts vor 30 J (konservativ behandelt) Ich bin mit dem Fuß umgeknickt. Ich habe Gips/Schiene getragen, bin ich mir nicht sicher, ob es OP ist	Weber-Einteilung der OSG-fraktur
Med	Amlodipin 10 mg 1-0-0 Ramipril 5mg 1-0-0	

	Könnten die Beschwerden eine Nebenwirkung meiner Medikamente sein? Sie sind keine typischen Medikamente, die den Magen reizen.	
All	Pollenallergie/Heuschnupfen (Rhinitis) als Kind (Sterno-Niessen, Rhinokonjunktivitis)	
Nox	Tabak: Ex-Raucherin seit 27 J. / vorher 10 Zig./T 10 (15) Jahre lang C2: 2 Gl. Altbier/Bier/d nach dem Abendessen Drogen:- Ich habe mit meiner Schwangerschaft aufgehört. Ich habe zwischen meinem 30. und 40. Geburtstag geraucht.	
FA	Vater: t mit 88 LJ an Ösophaguskarzinom (vor einem Jahr) Mutter (88): Apoplex (vor einem Jahr, 76), DM-Typ 2, aHT unkontrolliert, im Altenheim Schwester: Depression Habe ich auch Krebs wie mein Vater?	
SA	Rentnerin seit 5 Mo. Vorher Zugbegleiterin/ Kundeberaterin Verheiratet Wohnt zusammen mit ihrem Mann 1 Tochter (gesund) 2 Enkel. Er ist auch ein Zugbegleiter und wir haben uns da kennengelernt.	Was macht eine Zugbegleiterin?
Fragen der Patientin	Was habe ich? Soll ich hierbleiben? Muss ich operiert werden? Was machen Sie für mich? Was ist EKG? Was ist ÖGD? Das ist unangenehm, warum müssen Sie diese Untersuchung machen? Was sind die Komplikationen von ÖGD? Welche Laboruntersuchungen? Können Sie im Labor verstehen, ob ich Krebs habe? Haben Sie genug Betten? Machen Sie selbst die Magenspiegelung? Was ist eine Ultraschalluntersuchung? Als ich jung war, war die Untersuchung nicht gut, die Ärzte haben mir gesagt, dass ich einen Sohn habe, aber dann hatte ich eine Tochter.	
VD	Was ist GERD? Risikofaktoren der Pat. für GERD?	
DD	Unterschied zwischen MI und GERD (im Sinne der Anamnese) Was bedeutet DD? Außer Ernährung, wie kann man GERD bekommen?	
Diagnostik	Was erwarten Sie bei der Laboruntersuchung? BB? Welche E-Lyte kennen Sie? Die wichtigste Untersuchung? EKG Warum ÖGD? familiäre Prädisposition, Alter > 45, (Anämie)	
Therapie	Therapie? Therapie der Wahl: PPI (unterdrücken die Säureproduktion) Falls PPI nicht klappt → OP (Fundoplikatio nach Nissen) Stationär? Antibiotikum? Welche PPI kennen Sie?	

GERD Rita Cordes, Anita Nordhaus		
Leitender Beschwerden	Begleitet Symptomen	Andere
progrediente, postprandiale, brennende Retrosternale Brustschmerzen/Oberbauchschmerzen	Nausea, saures Aufstoßen, Pyrosis, bitterer Geschmack im Mund	Lindernd mit Oberkörperhochlagerung

DD	Diagnostik	Therapie	
ACS	KU und VP	ambulante Therapie	
Ulcus ventriculi	EKG	PPI	
Ösophaguskarzinom	Labor:	ggf. H. pylori Eradikation	
Magenkarzinom	BB	Alkoholkarenz	
	Entzündungsparameter: CRP, PTC, BSG	Patientenschulung Lebensstilveränderung / (Diät, magenschonende Ernährung, Alkoholkarenz, enge Kleidung vermeiden)	
	Tumormarker (CEA, CA19-9)	gastroenterologisches Konsil	
	Lipidprofil	ggf. Fundoplikatio nach Nissen	
	Herzmuskelsenzymen: Troponin, CK-MB		
	Stuhldiagnostik (FOBT)		
	Sono-Abdomen		
	langzeit-PH-Metrie		
	ggf. ÖGD/Biopsie		
Wichtige Punkten	Procedere	Aufklärung	Reaktionen
Stress	ÖGD	Es ist möglich, dass es sich in Ihrem Fall um eine Refluxkrankheit handelt. Das bedeutet, dass die Magensäure aus dem Magen in die Speiseröhre zurückfließt, was zu Entzündungen und anderen Komplikationen führen kann.	Die Patientin hat Angst, dass sie auch Speiseröhrekrebs wie Ihr Vater hat. Sie hat gefragt: soll ich hierbleiben? Haben sie genug Betten? Machen Sie selbst die Magenspiegelung?

1) "Es tut mir leid, dass Sie so lange warten mussten. Wir tun unser Bestes, um sicherzustellen, dass unsere Patienten so schnell wie möglich behandelt werden.

2) Könnten die Beschwerden eine Nebenwirkung meiner Medikamente sein? Ramipril und Amlodipin sind keine typischen Medikamente, die den Magen reizen.

3) "Diese Entscheidung war zweifellos eine gute. Danke, dass Sie uns Ihre Gesundheit anvertraut haben."

4) Es tut mir leid zu hören, dass Sie eine schwierige Erfahrung gemacht haben. Die pränatale Geschlechtsbestimmung ist nicht immer zu 100% genau. Es gibt einige Faktoren, wie beispielsweise den Zeitpunkt der Durchführung des Tests, die das Ergebnis beeinflussen können.

5) Langjähriger übermäßiger Alkoholkonsum kann Ihrer Gesundheit erheblichen Schaden zufügen. Aus diesem Grund empfehle ich Ihnen dringend, Ihren Alkoholkonsum zu reduzieren.

6) Normalerweise führen Gastroenterologen oder spezialisierte Endoskopie-Experten Endoskopien durch. Wir können Sie gerne an einen qualifizierten Spezialisten überweisen, wenn eine Endoskopie erforderlich ist

Refluxkrankheit



Emrah Hircin, Dr. Frank Antwerpes + 16

von lateinisch: reflux - Rückfluss

Synonym: Gastroösophageale Refluxkrankheit

Englisch: gastroesophageal reflux disease, GERD

► Inhaltsverzeichnis

1. Definition

Die **Refluxkrankheit**, kurz **GERD**, ist eine durch **pathologischen Reflux** von **Mageninhalt** ausgelöste **entzündliche** Erkrankung der Speiseröhre (**Ösophagus**). Nach der Montreal-Definition umfasst die Refluxkrankheit jede Form des Rückflusses von Mageninhalt, die zu **Symptomen** oder **Komplikationen** führt.^[1]

4. Pathophysiologie

Es bestehen eine Reihe von Schutzmechanismen gegen den ösophagealen Reflux:

- Zwischen **Magen** und Speiseröhre befindet sich der **untere Ösophagussphinkter** (UÖS). Es handelt sich hierbei nicht um einen ringförmigen **Sphinkter**, wie beispielsweise im **Duodenum**, sondern um spiralig angeordnete **Muskelzüge** am distalen Ende des Ösophagus. Der untere Ösophagussphinkter besitzt einen **Ruhetonus** mit einem **Druck** von 18 bis 24 **mmHg**. Das zeitgerechte Öffnen des Sphinktermechanismus ist Bestandteil des **Schluckakts**.
- Der **distale** Anteil des Ösophagus (Pars abdominalis) liegt in der **Bauchhöhle**. Es herrschen dort die selben Druckverhältnisse wie in der restlichen Bauchhöhle, sodass kein Überdruck vom Magen in Richtung Ösophagus entstehen kann.
- Die Speiseröhre mündet spitzwinklig in den Magen. Dieser sogenannte **His-Winkel** verhindert rein mechanisch einen Reflux.

Risikofaktoren der Pat. für GERD:

Fetthaltiges Essen
Nikotin-/Alkoholkonsum
Übergewichtig
Familiäre Vorbelastung
Kalziumkanalblocker

Außer Ernährung, wie kann man GERD bekommen?

Hiatushernie
Adipositas
Schwangerschaft
Medikamente
Darmstenose
Kardiomyotomie

Hiatushernie: Bei der Erweiterung der Zwerchfelllücke für den Durchtritt der Speiseröhre verlagern sich Anteile des Magens thorakal.

2 Typen: Hiatusgleithernie, Paraösophageale Hiatushernie

Therapie: Fundoplikation

Jedoch bieten diese Schutzmechanismen keinen vollständigen Schutz. Der Ruhetonus des unteren Ösophagussphinkters kann durch Einwirkung verschiedener Substanzen und Gewohnheiten, die den Reflux fördern, gesenkt werden. Zu den refluxfördernden Faktoren gehören:

- **Alkohol**
- **Nikotin** (Rauchen)
- **Essgewohnheiten** ("Völlerei")
- fettreiche Mahlzeiten (**Triglyzeride**, **Fettsäuren**)
- reichliches Essen vor dem Schlafengehen
- **Adipositas**
- **Schwangerschaft** (v.a. im letzten **Trimenon**)
- **Medikamente**
 - **Anticholinergika**: Sie hemmen zwar die Magensäureproduktion, führen aber zu einer Erschlaffung des unteren Ösophagussphinkters.
 - **Calciumantagonisten**
 - **Nitrate**
 - **Theophyllin**
 - **Betablocker**
- Tragen von beengender Kleidung (zu fest angelegter Gürtel, Korsett)
- **Darmstenose** (**Pylorus**-, Duodenalstenose)
- Kardiomyotomie

Eine GERD liegt jedoch erst vor, wenn der Reflux zu einem Gesundheitsrisiko und/oder einer reduzierten **Lebensqualität** führt. Dabei tragen zwar oben genannte Faktoren zur **Pathogenese** bei und verstärken die Beschwerden, am häufigsten lässt sich jedoch keine zugrundeliegende Ursache finden, welche die Insuffizienz des UÖS erklären würde. Eine **axiale Hiatushernie** spielt entgegen früheren Annahmen keine pathophysiologische Rolle.

5. Formen

Nach Montreal-Klassifikation werden folgende **endoskopisch** definierte Formen unterschieden:^[1]

- **Nicht-erosive Refluxerkrankungen (NERD)**: GERD ohne **ösophageale Läsionen**, 60 % der Fälle
 - NERD mit erhöhtem Reflux
 - Hypersensitiver Ösophagus
- **Erosive Refluxerkrankungen (ERD)**: GERD mit ösophagealen Läsionen, 40 % der Fälle
 - **Refluxösophagitis**
 - Reflux-bedingte **Striktur**
 - **Barrett-Ösophagus**
 - Ösophageales **Adenokarzinom** bei GERD

6. Klinik

Die Refluxkrankheit äußert sich in einer Reihe von klinischen Symptomen, die **anamnestisch** wegweisend zu weiteren diagnostischen Maßnahmen sein sollten:

- **Sodbrennen** (saures **Aufstoßen**, brennende **retrosternale Schmerzen**): 75 % d.F.
- Verstärkung der **Schmerzen postprandial**, bei Verbeugung kopfüber und im Liegen
- retrosternales Druckgefühl
- Luftaufstoßen (60 %)
- **Meteorismus, Flatulenz**
- **Dysphagie** (50 %)
- **Regurgitation** von Nahrungsresten (40 %)
- **epigastrische Schmerzen** und Brennen (30 %)
- **Übelkeit, Erbrechen** (bis hin zu **Zahnschmelzdefekten**)

Die Refluxkrankheit kann auch eine Reihe von **extraösophagealen** Symptomen verursachen:

- **stenokardische** Beschwerden über **nervale Reflexbahnen**
- **Reizhusten** (Refluxbronchitis), Auslösen oder Verstärken eines **Asthma bronchiale** bzw. einer **chronischen Bronchitis** durch **Mikroaspirationen** und/oder refluxinduzierter **Vagusreizung**
- **Heiserkeit** (**posteriore Laryngitis**) durch **laryngo-pharyngealen Reflux** (LPR)
- **Globusgefühl**
- **Schlafstörungen**

7. Komplikationen

Eine unbehandelte Refluxkrankheit kann zu ernsthaften bis lebensbedrohlichen **Komplikationen** führen. Die Refluxösophagitis löst **Ulzerationen** und selten eine **Stenosierung** bzw. Striktur des Ösophagus aus. Letztere kann das **Lumen** des Ösophagus vollständig verschließen, sodass sich durch fehlende Nahrungsaufnahme eine **Kachexie** ausbildet. Im fortgeschrittenen Stadium kann sich eine **Anämie** infolge der **Blutungen** aus dem Ösophagus einstellen.

Weiterhin entwickelt sich bei ca. 5 % der GERD-Patienten ein Barrett-Ösophagus. Dabei wandelt sich das **Plattenepithel** des Ösophagus in ein **intestinales Zylinderepithel** mit **Becherzellen** um (**spezialisierte intestinale Metaplasie**). Der Barrett-Ösophagus ist eine **fakultative Präkanzerose** mit Entwicklung **intraepithelialer Neoplasien** (IEN), sodass ein Adenokarzinom entstehen kann. Das Krebsrisiko schwankt zwischen 0,03 bis 0,22 % pro Patientenjahr. Risikofaktoren für die Progression in ein **Karzinom** sind u.a. das männliche Geschlecht, **genetische** Faktoren, Adipositas und Rauchen.

Komplikationen von GERD:

Ulzeration
Stenosierung
Striktur
Kachexie
Anämie
Blutung
Barrett Karzinom

extraösophagealen Symptomen/Krankheiten wegen der GERD:

Refluxbronchitis
Posterior Laryngitis
Schlafstörung
Angina pectoris
Globusgefühl
Asthma, Reizhusten

8. Diagnose

Bei typischer Anamnese und Klinik werden **probatorisch Protonenpumpenhemmer (PPI)** zur **Diagnosis ex juvantibus** verabreicht. Man spricht dann von einem **PPI-Test**.

Zwar können Ösophagitis und Barrett-Dysplasien durch eine Endoskopie diagnostiziert werden, jedoch wird diese nur durchgeführt bei:

- Vorliegen von Alarmsymptomen (Dysphagie, **Odynophagie**, **Gewichtsverlust**, Anämie bzw. **gastrointestinale Blutverluste**, Hinweisen auf eine **Raumforderung**, eine **Strikture** oder ein **Ulkus**)
- bei Risikofaktoren (positiver **Familienanamnese** für **Malignome** des oberen **Gastrointestinaltraktes**; langjährigen, schweren und v.a. nächtlichen Symptome)

Bei endoskopischem Nachweis einer Refluxösophagitis ist keine weitere Diagnostik notwendig. Sind Ulzera, **exophytische** Läsionen oder Stenosen erkennbar, müssen **Biopsien** entnommen werden.

Bei therapieresistentem GERD oder unklaren Symptomen kann eine 24-Stunden-pH-Messung bzw. pH-Metrie-Impedanz-Messung im Ösophagus zur Registrierung von Refluxepisoden durchgeführt werden. Dabei müssen PPI eine Woche vorher abgesetzt werden. Bei einer GERD zeigen sich Refluxepisoden in über 3 % der nächtlichen und > 8 % der täglichen Messzeit. Anschließend können die Refluxepisoden mit den Symptomen korreliert werden (**DeMeester-Score**).

Weitere diagnostische Möglichkeiten sind die oropharyngeale pH-Metrie zum Nachweis eines laryngo-pharyngealen Refluxes sowie die katheterfreie (kapselbasierte) pH-Metrie. Die **Ösophagusmanometrie** spielt für in der Diagnostik der Refluxkrankheit keine Rolle.

Wann ÖGD? eine Endoskopie soll durchgeführt werden bei :

Alter > 45

Vorliegen von **Alarmsymptomen** (Dysphagie, Odynophagie, Gewichtsverlust, Anämie bzw. gastrointestinale Blutverluste, Hinweisen auf eine Raumforderung, eine Strikture oder ein Ulkus)

bei Risikofaktoren - - positiver Familienanamnese für Malignome des oberen Gastrointestinaltraktes; langjährigen, schweren und v.a. nächtlichen Symptome)

9. Differenzialdiagnosen

- andere Ösophaguserkrankungen (**eosinophile Ösophagitis**, **Ösophaguskarzinom**, **Divertikel**, **Achalasie**, **Ösophagusmotilitätsstörungen**)
- **gastroduodenale Ulkuskrankheit**
- **Magenkarzinom**
- **koronare Herzkrankheit**
- Ulzerationen des Ösophagus durch Festkleben von **Tabletten** (v.a. **Bisphosphonate**, **Doxycyclin**, **Eisen**, **NSAR**)
- **funktionelle Dyspepsie** (**Ausschlussdiagnose**)

10. Therapie

10.1. Konservative Therapie

Bei einer leichten Refluxkrankheit werden **konservative** Maßnahmen empfohlen. Dazu zählen:

- **Gewichtsnormalisierung**
- keine Mahlzeiten am späten Abend
- kein sofortiges Hinlegen nach dem Essen
- leichte **Oberkörperhochlagerung** während der Bettruhe
- Meiden von individuell unverträglichen Speisen und Getränken
- Nikotinkarenz
- Reduktion des Alkoholkonsums

10.2. Medikamentöse Therapie

Bei häufigen Beschwerden oder bei Refluxösophagitis sind Medikamente erforderlich. Als Mittel der Wahl gelten Protonenpumpeninhibitoren (z.B. **Pantoprazol**). Bei ausreichender Dosierung bewirken sie eine totale Säuresuppression und eine schnelle Heilungsrate (ca. 90 %). Dabei muss auf die Einnahme 30 Minuten vor einer größeren Mahlzeit geachtet werden.

Bei NERD bzw. in den Stadien A und B werden PPI in der Standarddosis (z.B. **Omeprazol** 20 mg/d, **Pantoprazol** 40 mg/d) für 4 Wochen, in den Stadien C und D für 8 Wochen verabreicht. Bei erfolgreicher Akuttherapie kann eine Reduktion auf die halbe Standarddosis und eine Einnahme nach Bedarf erfolgen. Bei langer **Remission** (z.B. nach einem Jahr) kann ein Auslassversuch erwogen werden. Dabei muss auf eine schrittweise Reduktion geachtet werden, sonst kann es zum Säure-Rebound kommen. Nach Therapiebeendigung kommt es in über 50 % d.F. zu **Rezidiven**. In diesem Fall kann unter Beobachtung der **Nebenwirkungen** (z.B. erhöhtes Risiko für **Clostridioides-difficile-Infektionen** oder erhöhtes Frakturrisiko) eine Langzeit-**Rezidivprophylaxe** erwogen werden.

Bei unzureichendem Ansprechen auf die Akuttherapie sollte die doppelte Dosis für bis zu 8 Wochen verabreicht werden. Bei Therapieversagen sind **Wechselwirkungen** und die **Compliance** zu prüfen sowie eine Endoskopie mit Biopsie und ein Impedanz-pH-Monitoring durchgeführt werden. Ursachen für eine Therapieresistenz können sein:

- Magenentleerungsstörungen (führen zur **gastralen** Inaktivierung der PPI)
- **Zollinger-Ellison-Syndrom** (Messung des basalen **Gastrinspiegels** nach Absetzen des PPIs)
- Einnahme von NSAR
- andere Krankheitsursache

Der Einsatz von anderen Medikamenten ist nicht empfohlen und sollte nur zusätzlich zu PPI oder bei leichten Refluxbeschwerden ohne Ösophagitis erwogen werden. Dazu zählen:

- **H2-Rezeptor-Antagonisten** (z.B. **Cimetidin**, **Ranitidin**)
- **Antazida** (z.B. **Magnesiumhydroxid**, **Magnesiumtrisilikat**)
- **Alginat**
- **Sucralfat**

Lebensstilveränderung:

Gewichtsreduktion

Ernährungsumstellung auf kleine fettarme Mahlzeiten

Kein direktes Hinlegen nach dem Essen

Schlafen mit erhöhtem Kopfteil

Vermeiden refluxfördernden Nahrungs- und Genussmittels wie Obstsaft, Schokolade, Kaffee, kohlensäurehaltige Getränke, Alkohol und Nikotin

PPI steht für Protonenpumpeninhibitoren, eine Klasse von Medikamenten, die zur Behandlung von Magenproblemen wie Sodbrennen, Magengeschwüren und gastroösophagealem Reflux eingesetzt werden. Hier sind einige gängige PPI-Medikamente:

1. Omeprazol (z.B. Losec, Antra, Omecap)
2. Esomeprazol (z.B. Nexium)
3. Lansoprazol (z.B. Prevacid, Monolium)
4. Pantoprazol (z.B. Pantozol, Controloc)
5. Rabeprazol (z.B. Pariet)

Warum PPI in Pankreatitis? Magendurchblutungsstörung, Mikrozirkulationsstörungen => Ischämie der Magenschleimhaut und um Stressulkus zu vermeiden.

PPI steht für Protonenpumpen-Inhibitoren. Diese werden manchmal zur Behandlung von akuter Pankreatitis eingesetzt. Die Hauptgründe dafür sind:

1. Reduzierung der Magensäureproduktion: PPI reduzieren die Produktion von Magensäure, was wichtig ist, da eine hohe Magensäureproduktion das Risiko einer Pankreatitis erhöhen kann. Durch die Verringerung der Säureproduktion kann die Belastung der Bauchspeicheldrüse reduziert werden.

2. Schutz des Magen-Darm-Trakts: PPI können dazu beitragen, den Magen-Darm-Trakt vor weiteren Schädigungen zu schützen, indem sie die Produktion von Magensäure verringern, was bei akuter Pankreatitis wichtig ist, da die Entzündung bereits zu einer Beeinträchtigung der Verdauung führt.

Patienten mit Refluxbeschwerden führen eine in der Regel zweiwöchige Therapie mit PPI oder alternativ mit H2-Blockern durch. Wenn die Symptomatik sich unter der Therapie bessert, spricht dies für eine gastroösophageale Refluxkrankheit.

perfectgerman
INA MARIA KOETZ

GERD
=
Gastroösophageale Refluxkrankheit, die
gastroesophageal reflux disease

- Bei einem Reflux fließt Magensäure zurück in die Speiseröhre.
- Das häufigste Symptom ist Sodbrennen. Patienten sagen dann: "Ich muss sauer aufstoßen."
- Patienten klagen oft über brennende Schmerzen hinter dem Brustbein.
- Koffein, fettreiche Speisen, Alkohol- und Tabakkonsum begünstigen einen Reflux.

Mögliche Beschwerden bei einer Gastritis sind:

- Magenschmerzen → Gastralgie
- Druckempfindlichkeit (→ Druckdolenz) des Magens
- Übelkeit und Erbrechen → Nausea und Vomit
- Appetitlosigkeit → Inappetenz/ Anorexie
- Völlegefühl
- Blähungen → Flatulenz
- Aufstoßen → Ructus, Eruktation*

*Eruktation= Aufstoßen von Luft. Der Patient sagt z.B. "rülpsen".
Pyrosis= saures Aufstoßen. Der Patient sagt "Sodbrennen".

Gastritis, die
=
Magenschleimhautentzündung, die

mögliche Symptome

1. Oberbauchschmerzen = Epigastralgie (n)
2. Übelkeit/ Erbrechen = Nausea/ Vomit, Eresis
3. Verminderter / reduzierter Appetit
4. Nüchternschmerz oder Schmerzen nach dem Essen = postprandialer Schmerz
5. Vorscheitelle Sättigung
6. Vermehrtes Aufstoßen (Luft) = Ructus, der

10.3. Chirurgische Therapie

Eine Operation ist nur bei langjährigen therapierefraktären Beschwerden und Vorliegen weiterer Kriterien indiziert. Sie umfasst die offen-chirurgische oder laparoskopische Anlage einer Fundusmanschette (**Fundoplicatio**) um das distale Ende des Ösophagus und stellt eine mechanische Refluxbarriere her. Die **Operationsletalität** beträgt meist < 0,5 %.

Bei Stenosen kann selten eine **Bougierung** notwendig sein. Eine **Resektion** des stenosierte Teilabschnittes des Ösophagus ist nur in seltensten Fällen indiziert. Die **Letalität** bei der Resektion des Ösophagus ist zu hoch, um diesen Eingriff als Standard rechtfertigen zu können.

In klinischer Erprobung befindet sich derzeit (2019) eine **minimal invasive Elektrostimulationsmethode** des UÖS (EndoStim®).

10.4. Barrett-Ösophagus

Liegt nach **histologischer** Untersuchung der Biopsien keine IEN vor, reicht eine Kontrolluntersuchung nach einem Jahr und anschließend alle 3 bis 4 Jahre. Findet sich jedoch eine geringgradige IEN (LGIN), die von einem zweiten unabhängigen **Pathologen** bestätigt wurde, ist eine **endoskopische Mukosaresektion** (EMR) und eine nachfolgende **Radiofrequenzablation** des nicht-dysplastischen Barrett-Ösophagus indiziert. Falls die IEN endoskopisch nicht sichtbar ist, wird eine Verlaufskontrolle nach 6 Monaten und dann jährlich empfohlen.

Bei einer hochgradigen IEN (**Barrett-Karzinom**) ist zwingend eine endoskopische Mukosaresektion und eine nachfolgende Radiofrequenzablation notwendig. Falls die **Submukosa** infiltriert ist, kommt eine **Ösophagusresektion** mit **Magenhochzug** in Frage. Fortgeschrittenere Fälle erhalten zusätzlich eine **neoadjuvante Chemotherapie**.

Barret-Ösophagus:

Metaplasie, Veränderung des Plattenepithels in ein Zylinderepithel
potenziell Präkanzerose im Rahmen eines chronischen Refluxes von saurem Mageninhalt
engmaschige endoskopische Kontrolle.

Helicobacter pylori ist eine Bakterienart, die Magenentzündungen verursachen kann. **Die Therapie zur Eradikation von Helicobacter pylori** umfasst in der Regel eine Kombination von Antibiotika und Säure Hemmern. Hier ist ein allgemeines Schema für die Helicobacter pylori-Eradikationstherapie:

Triple-Therapie:

- Protonenpumpeninhibitor (PPI) wie Omeprazol, Esomeprazol oder Lansoprazol (zweimal täglich)
- Clarithromycin (zweimal täglich)
- Amoxicillin oder Metronidazol (je nach Resistenzmuster des Bakteriums, zweimal täglich)

Quadrupel-Therapie:

- Protonenpumpeninhibitor (PPI)
- Bismut (viermal täglich)
- Tetracyclin (viermal täglich)
- Metronidazol (viermal täglich)

Die Dauer der Therapie beträgt in der Regel 10 bis 14 Tage. Es ist wichtig, die verschriebenen Medikamente genau nach Anweisung des Arztes einzunehmen, auch wenn die Symptome bereits abgeklungen sind. Nach Abschluss der Therapie erfolgt in der Regel eine Kontrolluntersuchung, um die erfolgreiche Eradikation des Bakteriums zu bestätigen.

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

Patient/ in

Patient: Ursula Utrecht
Geburtsdatum: 17.03.1955, 69 J.
Größe: 1,68 m
Gewicht: 84 kg

Datum

Düsseldorf, den 23.05.2024

(nur Stichpunkte) aktuelle Beschwerden

- seit 6 Wochen bestehende, akute, postprandiale, residivierende, progrediente, brennende, ziehende, retrosternale Schmerzen.
- seit 6 Wochen Schmerz Anfalls, 2-3/10 (NRS), letzte Attacke 5-6/10 (NRS), Attacken dauern einige Stunden
- Schmerzausstrahlung in den Hals.
- Auslöser: Bratkartoffeln, Bratwurst
- beim Liegen mit 2 Kopfkissen lindern die Schmerzen
- Begleitsymptome: sauer Aufstoßen, Sodbrennen, bittere geschmäck im Mund, Insomnie

Vorerkrankungen

- aHT seit 14 J.

OP

- Z.n. OGS-Fraktur – behandelt mit Schiene und Gibbs vor 30 J.

Medikamente

- Amlodipin 10 mg (1-0-0)
- Ramipril 5 mg (1-0-0)

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

Allergien / Unverträglichkeiten

- Frühblüher (Rhinitis)
- keine Unverträglichkeit

Genussmittel

Nikotin: seit 39 J. Exraucherin, vorher 10 py.

Alkohol: 1 Gl./T. (Bier)

Drogen: verneint

Sozialanamnese

Rentnerin (früher Zugbegleiterin), verheiratet, wohnt mit ihrem Ehemann, 1 Tochter (39 J.)

gyn. Anamnese: seit 18 J. in Menopause

Familienanamnese

Vater: Exitus letalis an Ösophagus-Ca mit dem 73 LJ.

Mutter: Apoplexie vor 4 J., DM, aHT

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

(benutzen Sie Fachwörter, wo möglich) Verdachtsdiagnose

GERD

Differentialdiagnose

- ACS
- Ulkus ventriculi

weiteres Procedere

- KU und VP
- EKG
- BB, Entzündungsparameter, Herzmuskelsenzyme, Leber-, Nierenwerte, Lipidprofil, BZ
- langzeit-PH-Metrie
- ggf. ÖGD/Biopsie

Therapie

- ambulante Therapie
- PPI
- Alkoholkarenz
- Patientenschulung
- Lebensstilveränderung / (Diät, magenschonende Ernährung, Alkoholkarenz, enge Kleidung vermeiden)
- gastroenterologisches Konsil

REIZDARMSYNDROM

PD	Name: Melanie/Tobias Beckers/Sven Schmidh Alter: 36 (01.02.1984) Größe: 1,71 m Gewicht: 64,3 kg	Wie schreibt man Beckers/Schmidh? Was ist ein Bäcker? Warum ist diese Info wichtig?
Aktuelle Anamnese	Herzrasen - Seit heute Morgen - Mit Palpitation und Engegefühl im Brust Woher kommt Herzrasen? Ich habe Angst. Bekomme ich Krankschreibung? (3-mal) Bauchschmerzen - Epigastrium, keine Ausstrahlung - Seit 3 Tagen - plötzlich - persistierend - Nach Verzehr von Tofu (mit Reis und Gemüse) im Thai-Restaurant - Postprandial/ bewegungabhängig - Drückend, kolikartig - Bei 3/10 (postprandial stärker) - Ähnliche Symptome, seit 5/10 J, rezidivierend, früher 1-2/10, progressiv - Vor 3 Monaten ÖGD bei HA o.p.B. Nausea seit 3 Tagen Emesis 2-mal heute Morgen (unverdautes Essen) Danach habe ich mich besser gefüllt. Diarrhö - Seit gestern 2-3-mal/d - Cremig, breiig, flüssig, dunkelbraun/braun, explosiv - Letztes Mal: heute Morgen - Ohne Blut Konzentrationsstörung Saures Aufstoßen Völlegefühl Meine Frau hat mich gezwungen, im Thai-Restaurant zu gehen. Werden Sie die Magenspiegelung wiederholen? Denken Sie, dass bei der letzten Magenspiegelung etwas übersehen wurde?	Wann tritt das Herzrasen auf? Wie häufig tritt es auf? Brustschmerzen? Engegefühl? Würden Sie ihm einen Geldschein geben? Dyspeptische Beschwerden Wo hat der Pat. das Essen verzehrt? Was ist Tofu? Was könnte ein Thai-Restaurant sein? Warum ist es uns wichtig zu wissen, was für ein Essen es war? Scharf oder fettig? Der Pat. verträgt kein scharfes Essen Welche Typ von Schmerzen waren sie? Wie können Sie die Gastroskopie-Ergebnisse finden? Hat der Pat. erbrochen? Ist cremiger Stuhl wie Wasser?
Wichtige Fragen	Herzrasen: Wann tritt es auf? Wie oft? Brustschmerzen? Atemnot? Gibt es einen Wechsel zwischen Durchfall und Verstopfung?	
VA	Inappetenz, scharfes Essen Schmerzbedingte Insomnie Fersenschmerzen Wissen Sie, wo Fersen sind? Könnten Beim Zusammenfassen: sagen Sie mir lieber, was Sie machen? Sie bitte es nachsehen? Ist es etwas Schlimmes? Soll es operiert werden?	
Gyn	Melanie Becker Letzte Menstruation: vor 2 W. Menarche: 11 LJ 1 Schwangerschaft Keine Verhütungsmittel (Ehemann vasktomiert)	

VE	aHT seit 2 J. letzte Kontrolle: vor 3 T, 130/80 Clavus Ist Bluthochdruck erblich? Ist es wegen Stress? Hühnerauge: Wie kann man es vermeiden? Was sind chronische Erkrankungen?	Wie misst man den BD und wie berichtet man ihn? Zur Blutdruckmessung wird die Manschette um den unbekleideten, gestreckten Oberarm gelegt und dann so stark aufgepumpt, dass kein Blut mehr in die Oberarmarterie fließt.
Vor-OPs	TE mit 10. LJ (PONV) Nach dem OP habe ich viel geschlafen und hatte ich Übelkeit und musste ich mich übergeben	
Med	Nebivolol 2,5 mg 1-0-0 p.o. Amlodipin 2,5 mg 1-0-0 p.o. Warum muss ich Sport treiben, ich kann 2 Tablette einnehmen	Wie schreibt man Nebivolol? Welche B-Blocker kennen Sie? Metoprolol, Esmolol, Propranolol, Atenolol
All	Erdnussallergie (brennendes Gefühl, Hyperhidrose, Pruritus, orales Allergiesyndrom (Parästhesie und Wärmegefühl im Mund)) Narkoseunverträglichkeit (Vomitus) Scharfes Essen (BS, Diarrhö, Vomitus)	Hat der Pat. Allergie? Was bedeutet Narkose? Medikamentös-bedingter Schlafzustand Warum braucht man ein BTM-Rezept? Wegen Drogenabhängigkeit und Nebenwirkungen Ist Aspirin ein Narkosemittel? Ein Beispiel für Narkosemittel? Fentanyl, Propofol
Nox	Nikotin: Nichtraucher Alkohol: 2-3 Gl. Schnaps, Bier, Weißwein, Rotwein, Rose abends, mehr am WE Drogen: keine Meine Frau beschwert sich immer über mich. Sie sagt, dass ich Schluckspecht bin. Denken Sie auch so? Wissen Sie, was das heißt? Sehe ich so aus?	Ist der Pat. Alkoholiker? Warum trinkt er abends? Was bedeutet, dass der Pat. spinnt/schwindelt? Lügt Was bedeutet Schluckspecht? Alkoholiker Trinkt der Pat. zu viel? Wie viel trinkt er/sie? Weinalkoholinhalt? 15%
FA	Vater (70): aHT, Glaukom, VHF (HRST), Z.n. MI (mit 63) Mutter (76): DM T2 seit 3 J., Clavus Schwester: psychosomatische Magen- und Darmbeschwerden, Schmerzen an den Armen und Beinen Schwester: aHT Tochter: Clavus Ist er erblich? Mein Vater hat grünen Star. Was ist das? Ist es erblich? Muss er operiert werden? Ist es etwas Schlimmes? Ist es gefährlich? Die Ärzte konnten nichts finden, könnte es Krebs sein?	Was ist grüner Star? Welche anderen Stare gibt es noch? Was ist ein grauer Star? Was passiert bei Katarakt? Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, dass er DM hat? 50% Was ist genetische Prädisposition? Gibt es noch andere Stars? Welcher ist gefährlich? Wissen Sie, was psychosomatisch bedeutet?
SA	Kommunikationsdesigner (Vollzeit, zufrieden) Verheiratet, lebe mit Ehemann/-frau zusammen, streit Ehefrau: Rechtsanwältin Ehemann: Finanzbeamter 1 Tochter (6) Reise: vor ein paar Monaten an der Nordseeküste Impfung: vollständig	Was bedeutet Kommunikationsdesigner? Hat der Pat. Stress? Warum hat er Stress? Welchen Beruf übt die Frau aus? Unterschied zwischen Rechtsanwältin und Staatsanwältin Wie ist die Ehebeziehung des Pat.? Ist die Frau gut mit ihm? Was hat er über seine Frau gesagt? Seit wann ist er verheiratet? Hat er starke Persönlichkeit?
Fragen des Patienten	Ich habe Angst, dass ich Krebs habe? Was habe ich? Was ist die Ursache dafür? Warum machen Sie Bauchultraschall? Ich bin nicht schwanger Warum EKG? Denken Sie an Herzschlag? Was machen Sie jetzt? Welche Therapie? Soll ich im KH bleiben Ich muss ein paar Sachen bringen Muss ich in die Röhre? Ich habe keine Zeit, ich muss nach Hause. Ist es eine neue Krankheit? Was ist Ulcus? Was ist H. pylori? Meläna? Ich habe keine Zuckerkrankheit. Warum messen Sie meine BZ? Was ist Anamnese?	
VD	Begründen, Was spricht dafür? Reizmagensyndrom: eine funktionelle Störung, die ähnlich wie das Reizdarmsyndrom mit einer erhöhten Schmerzempfindlichkeit gegenüber Dehnungsreizen und mit Somatisierungsstörungen einhergeht.	
DD	Begründen?	
Diagnostik	Warum EKG? Gibt es RF? Was erwarten Sie bei KU? Tachypnö, Tachykardie, Haulturgor, BD, akutes Abdomen	

	Wie untersucht man den Bauch? Was erwarten Sie bei Darmgeräuschen? Sollte der Pat. ein Papier unterschreiben für die Blutabnahme? Was sind Cholestaseparameter? Warum ÖGD? Laborwerte: erhöhte GOT und GPT => viel mehr Alkohol, alkoholische Fettleber, Hepatomegalie Sonografie? CK-MB und Troponin? Troponin ist nicht durchgeführt, was machen Sie? Labor anrufen und nachmelden.
Therapie	Nehmen Sie den Pat. auf? Warum? Nein Braucht der Pat. palliative Therapie? Warum? Ist die Krankheit heilbar?

RDS und Ulcus ventriculi Tobias, Melanie Becker				
Leitender Beschwerden		Begleitet Symptomen	Andere	
postprandial, drückend oder krampfartig Bauchschmerzen (epigastral), Völlegefühl		Diarrhö, Nausea, Emesis	Scharfes Essen als Auslöser	
DD		Diagnostik	Therapie	
ACS		KU und VP	ambulante Therapie	
akute Gastroenteritis		EKG	symptomatische Behandlung (Antiemetikum, Analgetikum, Antidiarrhoika)	
akute Pankreatitis		Labor:	ggf. PPI oder Antihistaminika (H2) und Antazida)	
akute Gastritis		BB	Alkoholkarenz	
		Entzündungsparameter: CRP, PTC, BSG	Patientenschulung Umstellung der Ernährungsgewohnheiten	
		Cholestasewerte: Bilirubin, alkalische Phosphatase, Gamma-GT	psychiatrisches Konsil/Paartherapie	
		Pankreaswerte: Lipase, Amylase		
		Leberwerte: Gamma-GT, ALT, AST		
		Nierenwerte: Kreatinin, Harnstoff		
		E-Lyte: Kalium, Natrium, Calcium, Phosphat		
		Herzmuskelsenzymen: Troponin, CK-MB		
		Stuhldiagnostik (FOBT)		
		Sono-Abdomen		
		ggf. ÖGD/Biopsie		
Wichtige Punkten		Procedere	Aufklärung	Reaktionen
Besondere Belastungssituationen: Stress (Psychosomatik)		ÖGD, Sonographie-Abdomen	In Ihrem Fall sind es der Magen und die Därme. Es kann sein, dass Sie eine Entzündung oder	

		Reizung haben. Ich werde die Ursache klären. Das kann aufgrund von Bakterien, Viren, stress sein	
--	--	--	--

1) **Werden Sie die Magenspiegelung wiederholen? Denken Sie, dass bei der letzten Magenspiegelung etwas übersehen wurde?** Wenn die vorherige Magenspiegelung keine Hinweise auf eine Erkrankung gezeigt hat, ist es unwahrscheinlich, dass etwas übersehen wurde. Aber je nach Symptomen kann eine erneute Untersuchung notwendig sein, um sicherzustellen, dass keine Veränderungen vorliegen. Ich werde Sie weiter untersuchen und beraten.

Werde ich noch mal Magenspiegelung haben? Ich verstehe Ihre Sorge, davon kann ich jetzt nicht ausgehen. Nach den Untersuchungsbefunden und der Rücksprache mit dem OA treffen wir die richtige Entscheidung. Aber ich würde sagen wahrscheinlich ist Magenspiegelung bei Ihnen durchzuführen. Wir machen alles, damit Sie die bestmögliche Behandlung von uns Kriegen werden. **Patientin hat am Anfang des Gesprächs gefragt, ob wir eine Magenspiegelung durchführen werden?** und am Ende, welche Therapie. Wahrscheinlich ja, eine Magenspiegelung ist sehr hilfreich für die Diagnose. Aber zuerst machen wir die körperliche Untersuchung, das Labor und den Ultraschall. Dann werden wir sehen, wie es weitergeht.

2) **Könnten Sie bitte es nachsehen? Ist es etwas Schlimmes? Soll es operiert werden?** Nach diesem Gespräch untersuche ich Sie gerne körperlich. Ich werde mein Bestes versuchen, Ihnen zu helfen, auch bei Ihren Fersenschmerzen, aber Sie sollten auch einen Termin bei einem Orthopäden vereinbaren

3) **Wie misst man den Blutdruck und wie gibt man ihn an?** Zur Blutdruckmessung wird die Manschette um den unbekleideten, gestreckten Arm gelegt und dann so weit aufgepumpt, dass kein Blut mehr in die Oberarmarterie fließt.

4) Um Clavus zu vermeiden, sollten Sie gut passende Schuhe aus atmungsaktiven Materialien tragen.

5) Sport kann dazu beitragen, das Risiko von Herzerkrankungen und Schlaganfällen zu reduzieren, das Immunsystem zu stärken, das Gewicht zu kontrollieren und den Blutzucker zu regulieren. Darüber hinaus kann körperliche Aktivität dazu beitragen, den Geist zu entspannen und Stress abzubauen.

Allerdings können Medikamente Nebenwirkungen und Wechselwirkungen haben, wenn die Dosierung erhöht wird

6) **Sehe ich aus, als ob ich Drogen nehmen?** Es ist wichtig für mich, alle Faktoren zu berücksichtigen, die Ihre Gesundheit beeinflussen können

7) **Die Ärzte konnten nichts finden, könnte es Krebs sein?** Malen Sie den Teufel nicht direkt an den wand

8) Ein Geschwür ist eine Schleimhautdefekt, und in Ihrem Fall betrifft es wahrscheinlich die Magenschleimhaut. Es entsteht durch eine chronische Entzündung der Magenschleimhaut. Die Entzündung kann durch Infektionen, Medikamente oder eine erhöhte Menge an Magensäure verursacht werden.

9) **Bekomme ich Krankschreibung?** Natürlich werden Sie krankgeschrieben, also sind Sie hier, weil Sie krank sind, und ich tue mein Bestes, um Ihnen zu helfen.

10) Er erzählte, dass er ständig Streit mit seiner Frau hatte und sie sagte, er sei ein Schluckspecht. **Denken Sie auch an mich, dass ich Schluckspecht bin?** Ich glaube nicht, dass Sie ein Alkoholiker sind, nichtsdestoweniger muss alles in maßen getan werden!

11) Schwester hat psychosomatische Beschwerden (ihr ARM tut weh (keine Magenbeschwerden) **Wissen Sie, was es sein könnte?** könnte es sich um psychosomatische Beschwerden handeln, sollten Sie einen Psychiater aufsuchen

12) Behandlung: (Ich hätte sagen sollen, dass er psychosomatische Beschwerden hat und wir eine Familientherapie empfehlen)

13) **Anamnese? ich habe schon mal dieses Wort gehört, was ist es denn?** Ich habe so erklärt: Vorgeschichte einer Krankheit, dabei Ihre Beschwerden und alle relevanten Informationen, Vorerkrankungen und auf jeden Fall Medikamente und OPs, zu sammeln sind, um ein komplettes Bild über die Krankheit zu haben.

14) Man muss meiner Meinung nach Alkoholanamnese gut machen, ich habe ihm folgende Fragen gestellt: - Welchen Alkohol? Wie viel? - Haben Sie schon mal versucht, Alkoholkonsum zu reduzieren? - Dann ich habe erklärt, wie Harm solcher Konsum auf der Gesundheit sein könnte, und habe ein Konsil zur Reduzierung bzw. Abstinenz des Alkoholkonsums vorgeschlagen.

15) Als ich ihm sagte, dass ich ein Anamnesegespräch führen würde, sagte er "Gibt es andere Alternative dazu?" Um Ihre Krankheit behandeln zu können, muss ich alle relevanten Informationen sammeln, damit ich mir ein vollständiges Bild von Ihrer Krankengeschichte machen kann.

16) **Muss mein Vater wegen grünen Stars operiert werden? ist das gefährlich?** Frau Becker, ich bin leider kein Augenarzt und weiß das nicht, auf jeden Fall muss der Augenarzt ihm alles erklären

17) **Patientin hat am Anfang des Gesprächs gefragt, ob wir eine Magenspiegelung durchführen werden?** und am Ende, welche Therapie. Wahrscheinlich ja, eine Magenspiegelung ist sehr hilfreich für die Diagnose. Aber zuerst machen wir die körperliche Untersuchung, das Labor und den Ultraschall. Dann werden wir sehen, wie es weitergeht.

18) Sie hat mich gebieten, über Verdachtsdiagnose und Ursachen zu erklären. Frau Becker, Ihre Beschwerden könnten viele Gründe haben. wahrscheinlich haben sie Entzündung oder Geschwür im Magen oder im Darm. ich kann Ihnen mehr nach den Untersuchungen sagen.

19) Wenn kein genug Zeit bleibt, muss man sagen: Ich würde gerne alle Ihre Fragen beantworten. Aber können wir das am Ende machen. Ich muss jetzt die wichtigen Informationen über ihre Beschwerden sammeln.

20) *Ich habe keine Zuckerkrankheit. Warum messen sie meine BZ?* Wir messen Ihren Blutzucker, um festzustellen, ob Sie ein erhöhtes Risiko für Diabetes haben oder ob bestimmte Medikamente Auswirkungen auf Ihren Blutzucker haben. Eine regelmäßige Überwachung des Blutzuckers ist wichtig, um mögliche gesundheitliche Probleme frühzeitig zu erkennen.

Ulcus ventriculi



Emrah Hircin, Dr. Frank Antwerpes + 10

Synonyme: Magengeschwür, Magenulkus, Ulkuskrankheit des Magens, peptisches Ulkus

Englisch: gastric ulcer

► Inhaltsverzeichnis

1. Definition

Das **Ulcus ventriculi** ist ein Geschwür (**Ulkus**) der **Magenschleimhaut**. Es handelt sich um eine Form der **gastroduodenalen Ulkuskrankheit**.

*siehe auch: **Ulcus duodeni***

3. Ätiologie

Die Ursachen sind vielfältig. Auslösende Erkrankungen sind u.a.:

- **Gastritis** vom Typ B
- **NSAR**, wie z.B. **Acetylsalicylsäure**, **Indometacin** oder **Diclofenac**
- **Noxen** (**Nikotinabusus**, **Alkoholabusus**)
- **Zollinger-Ellison-Syndrom**
- **Hyperparathyreoidismus**
- Psychische Faktoren (**Stress**)

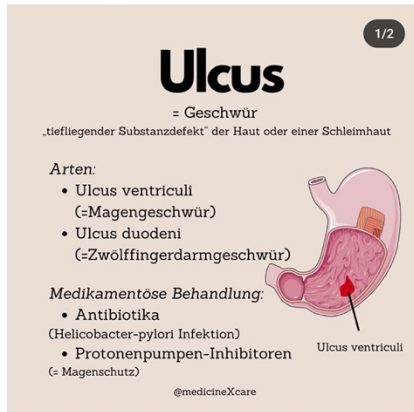
Die familiäre Häufung der Erkrankung weist auf eine **genetische Disposition** hin.

Die Ursache für Ulcus?

Chronischer *Helicobacter pylori*-Gastritis

Einnahme von NSAR

Akuter Stress



4. Symptome

Das klinische Bild kann variieren. Im Vordergrund stehen dumpfe oder brennende **Schmerzen** im **Epigastrium**, die in der Regel im zeitlichen Zusammenhang mit der Nahrungsaufnahme auftreten. In manchen Fällen wird der Schmerz durch die Nahrungsaufnahme ausgelöst, in anderen wird er durch sie vermindert. Die Schmerzen können in Richtung **Sternum**, **Unterbauch** oder auch in den **Rücken** ausstrahlen. Weitere Symptome sind:

- **Blähungen**, **Aufstoßen** und **Völlegefühl**
- **Übelkeit** und **Erbrechen**
- **Appetitlosigkeit**
- **Gewichtsverlust**

5. Komplikationen

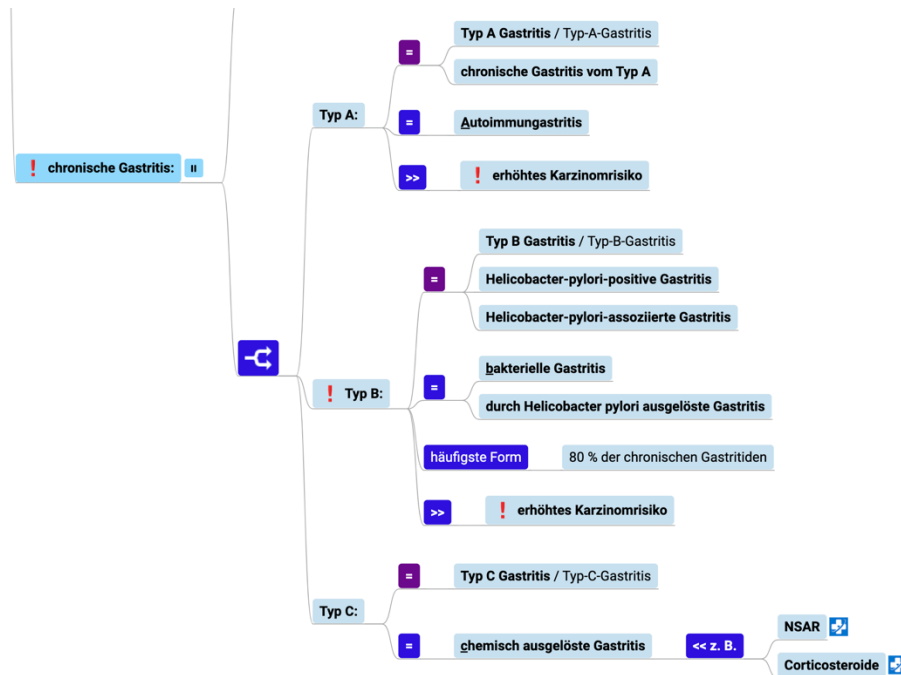
Kommt es zu einer stärkeren Blutung aus dem Ulkus, treten Kaffeesatzerbrechen (**Hämatemesis**) und **Meläna** auf. Weitere Komplikationen sind

- **Anämie**
- **Penetration** bzw. **Perforation** des Ulkus mit **Peritonitis**
- **Narbenbildung** (Sanduhrmagen)

Das Risiko, an **Magenkrebs** zu erkranken, ist bei Patienten mit *Ulcus ventriculi* signifikant erhöht.

6. Diagnose

- **Anamnese**
- Endoskopie: **Ösophago-Gastro-Duodenoskopie** (ÖGD)
- Nachweis von **Helicobacter pylori**



7. Therapie

7.1. Medikamentöse Therapie

Die Therapie erfolgt medikamentös durch Säurehemmung mit einem **Protonenpumpenhemmer** (PPI), wie z.B. **Omeprazol** oder **Pantoprazol**. Bei dem Nachweis von *Helicobacter pylori* sollte eine **Helicobacter-pylori-Eradikation** mittels **Triple-Therapie** erfolgen. Zur Tripletherapie wird meist ein **Protonenpumpenhemmer** (PPI) und zwei Antibiotika (v.a. **Clarithromycin** und **Amoxicillin**) eingesetzt.

Bei konsequent durchgeführter medikamentöser Therapie ist die Heilungsrate größer als 90 Prozent. Allerdings muss mit **Rezidiven** gerechnet werden.

7.2. Operative Therapie

Operative Interventionen sind nur bei **Komplikationen** (z.B. **Ulkusperforation**) notwendig, die mit der Ösophago-Gastro-Duodenoskopie nicht beherrscht werden können.

Das Reizdarmsyndrom (RDS) ist eine funktionelle Magen-Darm-Störung, die durch wiederkehrende Bauchschmerzen, Blähungen, Veränderungen im Stuhlgang und andere gastrointestinale Beschwerden charakterisiert ist. (Psychosomatische Magen- Darmbeschwerden Funktionelle Dyspepsie) Es handelt sich dabei um eine chronische Erkrankung, bei der keine strukturellen oder organischen Ursachen nachgewiesen werden können.

Die genaue Ursache des Reizdarmsyndroms ist nicht vollständig verstanden, es wird jedoch angenommen, dass verschiedene Faktoren dazu beitragen können, darunter Stress, eine gestörte Darmmotilität, Entzündungen und Veränderungen in der Darmflora.

Die Behandlung des Reizdarmsyndroms konzentriert sich in der Regel auf die Linderung der Symptome. Dies kann Änderungen in der Ernährung, Stressmanagement, Medikamenten (z.B. krampflösende Medikamente, Ballaststoffe) und andere therapeutische Ansätze umfassen.

Ulcus Ventriculi und Ulcus Duodenum unterscheiden?

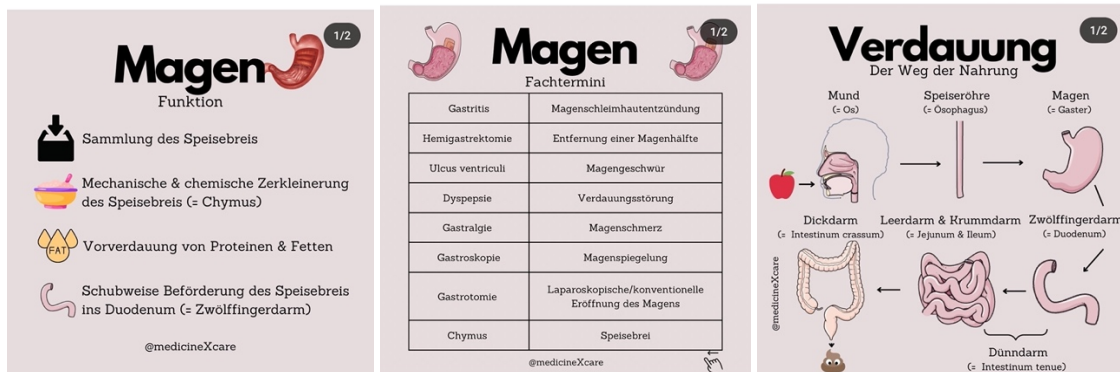
Ulcus ventriculi

Schmerzen nach oder vor dem Essen.

Schmerzen unmittelbar nach Nahrungsaufnahme oder Schmerzen unabhängig von Nahrungsaufnahme

Ulcus duodeni

Nüchternschmerzen (insbesondere nachts)
Linderung der Schmerzen durch Nahrungsaufnahme



Prokinetika und Probiotika sind zwei verschiedene Arten von Substanzen, die oft im Zusammenhang mit der Magen-Darm-Gesundheit stehen.

1. **Prokinetika** sind Medikamente, die die Motilität des Magen-Darm-Trakts fördern. Sie werden häufig zur Behandlung von Magen-Darm-Erkrankungen eingesetzt, bei denen eine gestörte oder verlangsamte Bewegung des Verdauungstrakts vorliegt. Diese Medikamente können helfen, die Kontraktionen der Muskeln im Verdauungssystem zu verbessern und die Entleerung des Magens zu beschleunigen.
2. **Probiotika** sind lebende Mikroorganismen, in erster Linie Bakterien, die einen gesundheitsfördernden Nutzen haben können, insbesondere für den Darm. Sie werden oft als "gute" Bakterien bezeichnet und können das Gleichgewicht der Darmflora unterstützen. Probiotika sind in vielen fermentierten Lebensmitteln enthalten, wie Joghurt, Sauerkraut und Kefir, sowie in Nahrungsergänzungsmitteln.

13C-Atemtest

(Weitergeleitet von **Urease-Atemtest**)



Dominic Prinz, Natascha van den Höfel + 7

Synonyme: Urease-Atemtest, 13-C-Harnstoff-Atemtest, Helicobacter-Atemtest

Englisch: Urease breath-test

► Inhaltsverzeichnis

1. Definition

Der **¹³C-Atemtest** ist ein **laborchemischer, nicht-invasiver** Test zum Nachweis von **Helicobacter pylori**.

2. Indikationen

Mögliche Indikationen eines **¹³C-Atemtest** sind:

- Kontrolluntersuchung nach **Helicobacter-pylori-Eradikationstherapie** (mindestens vier Wochen abgeschlossen)
- Ausschluss einer **Reinfektion** bei **gastroskopisch** gesichertem **Ulcus duodeni**
- **Kontraindizierte Gastroskopie** (z.B. bei **Blutgerinnungsstörungen**)
- Verdacht auf eine Helicobacter-pylori-Infektion bei Kindern
- Erregernachweis bei uneindeutigen diagnostischen Befunden (**serologisch** oder gastroskopisch)

6. Hinweise

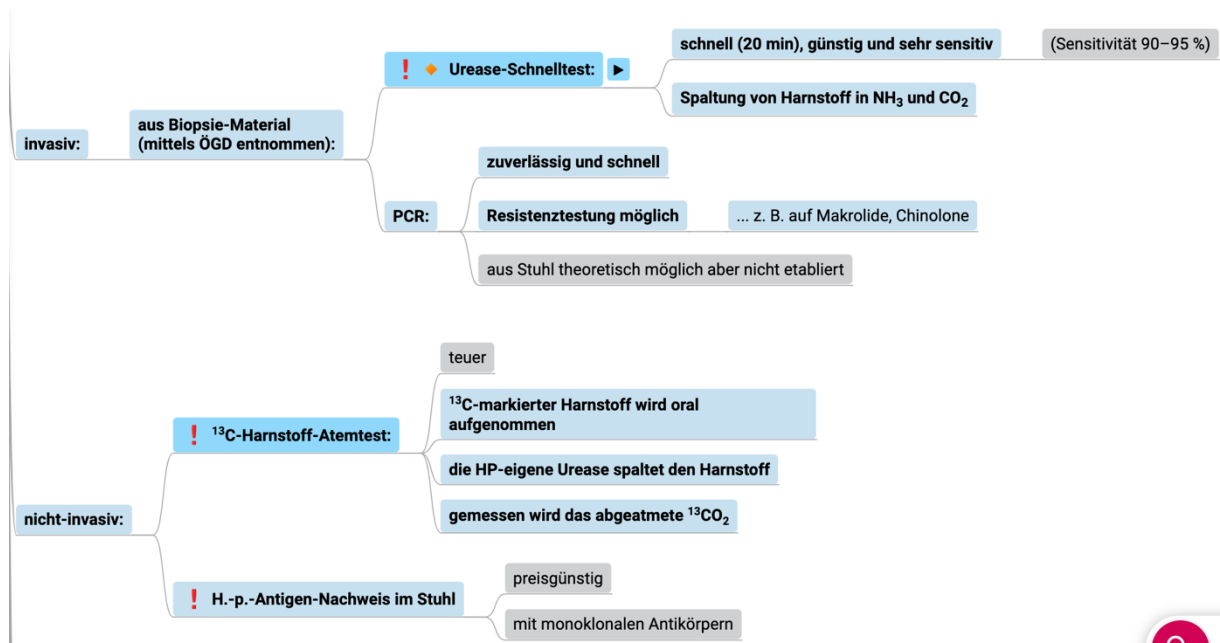
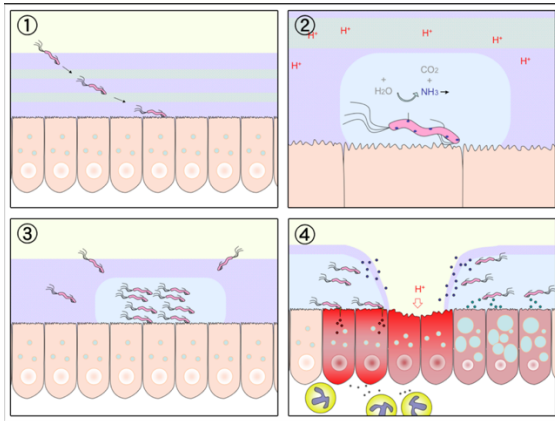
Der ^{13}C -Atemtest gilt als sicheres Hp-Nachweisverfahren mit einer **Sensitivität** und **Spezifität** von 90 bis 100 %.

Aufgrund der Stoffwechselabhängigkeit des Tests können **Protonenpumpeninhibitoren** (PPI) und Helicobacter-wirksame **Antibiotika** das Testergebnis durch Hemmung der Enzymaktivität verfälschen (**falsch negatives** Testergebnis). Deshalb sind entsprechende Therapeutika vor Probenentnahme (PPI 1 Woche, Antibiotika 6 Wochen) abzusetzen.

Der **Antigennachweis** von Helicobacter im **Stuhl** ist ähnlich sensitiv und spezifisch, aber leichter in der Probenentnahme (**Stuhlprobe**) und in der Auswertung.

siehe auch: **chronische Gastritis**

- 1- H. pylori dringt in die Schleimschicht des Wirtsmagens ein und haftet an der Oberfläche der Magenschleimhautepithelzellen.
- 2- Sie produzieren Ammoniak aus Harnstoff durch die Urease, und das Ammoniak neutralisiert die Magensäure, um der Ausscheidung zu entgehen.
- 3- proliferieren, wandern und bilden schließlich den infektiösen Herd.
- 4- Das Magengeschwür entwickelt sich durch Zerstörung der Schleimhaut, Entzündung und Absterben der Schleimhautzellen.



Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

Patient/ in

Patient: Marie Rosenbach
Geburtsdatum: 01.02.1984, 40 J.
Größe: 1,71 m
Gewicht: 74,3 kg

Datum

Düsseldorf, den 15-05-2024

(nur Stichpunkte) aktuelle Beschwerden

- seit heute Morgen bestehende persistierende, progrediente, akute drückende, kolikartige epigastrische Schmerzen und Tachykardie
- seit 3 Tagen ähnliche Schmerzen, Schmerzintensität: heute Morgen 3-5/10, momentan 1/10 auf NRS, Auslöser: scharfes Essen (Reis und Gemüse in Thai Restaurant)
- Stress zu Hause, vor 3 Monaten Gastroskopie (ohne pathologische Befund)
- Begleitsymptome: brennend Gefühl, sauer Geschmeckt, Rülkus

vegetative Symptome: Insomnie, Inappetenz, Nausea, Erbrechen (2 Mal gelblich, Essensreste, ohne Blut), Diarrhö seit gestern (3-5 Mal /T, wässrig, breiig, ohne Blut)

Vorerkrankungen

- aHT (seit 2 J)
- Clavus (in rechten Fuß)
- Fersenschmerzen seit 2 W.

OP

- Tonsillektomie (mit 11 J.)

Medikamente

- Amlodipin 25 mg (falsch genannt von Patientin, sollte sich 5 mg sein) 1-0-0
- Nebivolol 25 mg 1-0-0

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

Allergien / Unverträglichkeiten

- Erdnuss (Pruritus und brennend Gefühl)
- Unverträglichkeit - scharfes Essen

Genussmittel

- Nikotin: keine
- Alkohol: 2-3 Schnapps/WE.
- Drogen: keine

Sozialanamnese

verheiratet, Kommunikationsdesigner, 1 Tochter (6 J.)

Familienanamnese

- Vater: gestorben an MI, lett an aHT, Glaukom
- Mutter: DM seit 3 J., Clavus

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

(benutzen Sie Fachwörter, wo möglich) Verdachtsdiagnose

RDS

Differentialdiagnose

- akute Gastritis
- GERD
- Ulkus ventriculi
- akute Gastroenteritis

weiteres Procedere

- KU und VP
- Labor: gr. BB, Entzündungsparameter, E-lyte, Nieren- Leberwerte, Stuhl-Analysen
- Sono-Abdomen
- ggf. Gastroskopie

Therapie

- ambulante Aufnahme
- Paarthherapie
- symptomatische Behandlung (Antiemetikum, Antidiarrhoika)
- psychologisches Konsil

PANKREATITIS

PD	Warum fragen Sie nochmal? Ich habe schon alles bei der Anmeldung gegeben? Name: Dieter Kazmarek Alter: 59 (30.12.1962) (31.12) Am letzten Tag des Jahres 62 Größe: 1,83 m Gewicht: 74,3 kg	Was brauchen Sie am wichtigsten bei PD? Vor-, Nachname, GD Den Nachnamen buchstabieren? Woher kommt der Pat.? Pollen Wann war das GD? Was ist er für einen Tag? Vor Silvester.
Aktuelle Anamnese	Meine Kumpels haben mich gezwungen, hierher zu kommen. Sie haben gesagt, es geht nicht mehr. Ich habe Magenschmerzen und in den letzten 2-3 Wo. haben sich die Schmerzen verschlimmert, immer wenn ich etwas esse, bekomme ich sofort Schmerzen, dann trinke ich viel Bier. Bauchschmerzen - Seit 3 J/ 3 Monaten - anfallsartig - Progredient: In den letzten 2-3 Wo. deutlich zugenommen und persistierend - Oberbauch, Epigastrium/ im ganzen Bauch, manchmal hoch, manchmal um den Nabel herum - Ohne Ausstrahlung / Ausstrahlung bds. - Ziehend, kolikartig, gürtelförmig - Am Anfang nur postprandial (ca. 30-60 Minuten), seit 2-3 Wo. persistierend - Intensität: 5-6 - Auslöser: Nach dem Verzehr von Eiersalat mit Brot und Butter - Alkohol und Wärmekisse bringt nichts Was meinen Sie mit Ausstrahlung? Diarrhö - Seit 2W./3Mo 4-5-mal/T - Dünner Stuhl - Hellbraun, glänzend - Manchmal nachts Ohne Blut Nausea ohne Vomit - Anhaltend - Seit 3 Wo. Nachtschweiß, Fatigue, Asthenie, Meteorismus, Völlegefühl Urin - Seit ein paar Tagen dunkler - Dysurie -, Hämaturie - Reflux - Ructus - pektanginöse Beschwerden - Ich wache auf in der Nacht und meine Kleidung ist durchgenässt.	Welche genauere Angabe von Anamnese ist wichtig für den Fall? Hauptbeschwerden und Begleitsymptome Haben Sie nach der Stuhlfarbe gefragt? Was ist ein glänzender Stuhl? Warum? Welche Eigenschaften hat der Stuhl? Warum dunkler Urin? Wovon wissen Sie, dass er Steatorrhö hat?
Wichtige Fragen	Brustschmerzen? Luftnot? Gelbsucht? Blaue Flecken Steatorrhö? B-Symptomatik?	
VA	Inappetenz + Gewichtsverlust ca. 5/10 kg innerhalb von 5/4 Wo. Dysomnie wegen Diarrhö/Schmerzen	Warum hat er abgenommen? Exokrininsuffizienz

VE	Ich weiß nicht. Ich bin seit 10 Jahren nicht mehr beim HA, weil ich gesund bin. Dessen Namen habe ich auch vergessen Clavus	
Vor-OPs	Warum haben Sie so viele Fragen an mich? Vor 29J Beinfaktur (Schienbeinbruch und wurden mit Wade- und schrauben und platten fixiert) beim Autounfall (Komplikation: starke Blutung, 4 Bluttransfusion)	
Med	Ich nehme Schnaps ein 1-1-1-1	
All	Gibt es Wasserallergie? Ich bin allergisch gegen Wasser. Meine Freunde meinen er trinkt zu viel Bier und muss deswegen häufig auf die Toilette.	
Nox	Nikotinabusus: 20 Zig. /T. seit 40 J (40 py) mit dem 17-18 LJ C2-Konsum: 3-4 Fl. Bier/d seit 30 J. mindestens 2 Schnaps/d Drogenabusus: + (Marihuana 2-3 Joints alle 2-3 Wo.) Ich habe es einmal versucht, aber dann habe ich weiter geraucht. nicht mehr, weil ich nicht genug seit einem Jahr Geld habe.	Wo kann man in DL-Alkohol trinken? Kneipe, Bar Der Pat. schwindelt => lügt, er trinkt wahrscheinlich mehr Ugs. Alkohol trinken: zu tief ins Glas schauen, saufen, sich besaufen, berauschen, versoffensein, sich volllaufen lassen, sich einen ansäulen, sich bezechen, Schluckspecht Was bedeutet Stroh? Alkohol Was bedeutet in Eckkneipen sein? Alkoholentzugssymptome als Fachbegriff? Delirium tremens
FA	V (86): Kolorektal-CA M: t mit 66/über 60 an Hämatemesis im KH Großvater: t mit 70 an Magen-CA Geschwister: - Habe ich Krebs? Sie hat Blutsturz, Wissen Sie, was es bedeutet? Sie hat viel Blut auf den Tisch gespuckt, dann ist sie sofort zum KH gegangen und dort ist sie gestorben.	Kennen Sie das Sprichwort "der Apfel fällt nicht weit weg vom Baum"? Wie lässt es sich in diesem Fall Übersetzen? Seine Mutter war wahrscheinlich auch Alkoholiker. Welches Hobby hat die Mutter? Alkohol trinken Warum Hämatemesis? Ösophagusvarizen
SA	Beruf: Arbeitslos seit 5 J. Früher: Schlosser und Dreher (Metalbauarbeit) Geschieden seit 10 J. 1 Tochter (25 J.): kaum Kontakt Sport: - Hobby: Fernsehen, Kneipe Meine Frau ist mit einem Kumpel angehauen, Könnten Sie es glauben?	Was macht der Pat. beruflich? Arbeitslos Warum ist es wichtig zu wissen, was er früher gemacht hat? Was ist Arbeitslosengeld? Arbeitslosenversicherung. Sie soll helfen, finanzielle Notlagen bei Arbeitslosigkeit zu verhindern und wird in Abhängigkeit von Anwartschaftszeiten und Lebensalter für drei bis längstens 24 Monate gezahlt. Wie kommt er durch seinen Tag? Wo verbringt er am liebsten Zeit? Eckkneipen, Trinken, Fernsehen
Fragen des Patienten	Was machen Sie mit mir? Muss ich hierbleiben? Was ist apparative Diagnostik? Was ist EKG? Woran denken Sie? Was ist chronische Pankreatitis? Was ist eine Sono? Was ist CT/MRT?	
VD	Begründen: Steatorrhö, Gewichtsverlust, Bauchschmerzen Was bedeutet exokrine und endokrine Pankreasinsuffizienz? Was können wir in der Sonografie sehen? Was sind Pseudozysten?	
Diagnostik	KU? Gummibauch, Abwehrspannung Laborbericht: Amylase, Lipase > 3 Fach, Leukozyten erhöht, Bilirubin erhöht Bestätigt es Ihre VD? Belegten meine VD-Lipase und Amylase, welche spezifischer? Was ist PCT? Was ist HbA1c? Langzeitblutzucker, BZ in den letzten 3 Monaten. Warum HbA1c? Was gehört zu den Nierenwerten, Herzmuskelenzymen, Entzündungsparametern? Ist Sonografie gut für Pankreas-Krankheiten? Nicht aussagekräftig Wann machen Sie ERCP? Was bedeutet retrograd in ERCP? Rückläufig, in Gegenrichtung des Fluss von Gallensäure	
Therapie	Nehmen Sie den Pat. auf? Welche Station? Welches Konsil? Wie rechnen Sie der Enzyersatz? Welche Vitamine geben wir dem Pat.? DAKE, Folsäure (fettlöslich) Geben Sie dem Pat. Metformin?	

Pankreatitis Theo Sabrosky, Dieter Kaczmarek

Leitender Beschwerden	Begleitet Symptomen	Andere	
gürtelförmig Oberbauchschmerzen, Steatorrhö	Inappetenz, Diarrhö, Nausea, Emesis und dunkle Urin	Gummibauch (Abwehrspannung), Ileus, Ikterus, Gewichtsverlust	
DD	Diagnostik	Therapie	
ACS Ulcus ventriculi Pankreaskarzinom Magenkarzinom	KU (Grey-Turner Zeichen, Gummibauch) und VP EKG Labor: gr.BB Entzündungsparameter: CRP, PTC, BSG Cholestasewerte: Bilirubin, alkalische Phosphatase, Gamma-GT Pankreaswerte: Lipase, Amylase Leberwerte: Gamma-GT, ALT, AST Nierenwerte: Kreatinin, Harnstoff E-Lyte: Kalium, Natrium, Calcium, Phosphat BZ, Hba1c Gerinnungsparameter (Quick-Wert, INR, PTT) Herzmuskelsenzymen: Troponin, CK- MB Stuhldiagnostik (Elastase-1-Konzentration) Sono-Abdomen ggf. CT-Abdomen mit Kontrastmittel - TSH ggf. MRCP ggf. ÖGD/Biopsie	intensivstationäre Aufnahme E-lytsubstitution symptomatische Behandlung (Antiemetikum, Analgetikum), PPI, Heparin Nahrungskarenz, Alkoholkarenz Patientenschulung Umstellung der Ernährungsgewohnheiten Ggf. Enzyersatztherapie Ggf. Vitamin-Gabe gastroenterologisches und chirurgisches Konsilien ggf. Operation	
Wichtige Punkten	Procedere	Aufklärung	Reaktionen
die paroxysmalen kolikartigen gürtelförmigen Bauchschmerzen und das starken Alkoholkonsum	ERCP, Sonographie	In Ihrem Fall ist es wahrscheinlich die Bauchspeicheldrüse. Wahrscheinlich liegt eine Entzündung vor, und das kann zu einer Schädigung der Bauchspeicheldrüse führen. Das bedeutet, dass sie	Wasser allergisch! Angst, dass er Krebs hat.

		nicht mehr in der Lage ist, Hormone und Proteine zu produzieren, die bei der Verdauung helfen können.	
--	--	---	--

1) **Warum fragen Sie nochmal? Ich habe schon alles bei der Anmeldung gegeben.** Es tut mir leid, wenn ich mich wiederhole. Eine gründliche Anamnese ist jedoch wichtig, um sicherzustellen, dass wir alle notwendigen Informationen haben, um eine genaue Diagnose und Behandlung zu ermöglichen. Vielen Dank für Ihre Geduld und Ihr Verständnis.

2) "Ich verstehe, dass Sie sich von Ihren Freunden gezwungen fühlen, hierher zu kommen. Aber ich möchte Ihnen versichern, dass Sie sich in guten Händen befinden und wir hier sind, um Ihnen zu helfen. Lassen Sie uns gemeinsam herausfinden, was los ist und welche Schritte wir unternehmen können, um Sie zu unterstützen."

3) Meiner Meinung nach sollten Sie Ihren Hausarzt regelmäßig besuchen, um Ihre Gesundheit zu erhalten und mögliche gesundheitliche Probleme frühzeitig zu erkennen.

4) **Warum haben Sie so viele Fragen an mich?** Ich verstehe, dass es viele Fragen sein können, aber ich versuche, ein umfassendes Bild von Ihrer Gesundheit und Ihrem Wohlbefinden zu bekommen, sodass ich Ihnen die bestmögliche Pflege bieten kann.

5) **Ich nehme Schnaps ein 1-1-1-1, Gibt es Wasserallergie? Ich bin allergisch gegen Wasser, meinen meine Freunde.** Ich muss jedoch darauf hinweisen, dass der regelmäßige Konsum von Schnaps negative Auswirkungen auf Ihre Gesundheit haben. Wenn Sie es wünschen, können wir besprechen, welche Alternativen es gibt und wie wir gemeinsam Ihre Gesundheit verbessern können Selbsthilfegruppe

6) Ich verstehe. Es gibt jedoch keine bekannte Allergie gegen Wasser. Es ist möglich, dass der Alkoholkonsum zu häufigem Wasserlassen führt. Es ist wichtig, den Alkoholkonsum zu reduzieren oder ganz einzustellen, um Ihre Gesundheit zu schützen. Ich stehe Ihnen gerne zur Seite, um Ihnen bei der Bewältigung dieses Problems zu helfen.

7) Bitte werfen Sie das Handtuch nicht. Es ist völlig normal, dass es nicht beim ersten Versuch klappt. Viele Menschen brauchen mehrere Anläufe, um erfolgreich mit dem Rauchen aufzuhören. Es ist wichtig, dass Sie nicht aufgeben und erneut versuchen, das Rauchen aufzugeben.

8) **seit einem Jahr nicht mehr, weil ich nicht genug Geld habe.** Ich verstehe. Es ist wichtig, dass Sie finanzielle Prioritäten setzen und sicherstellen, dass Sie genug Geld für wichtige Ausgaben haben. Ich bin jedoch auch erfreut zu hören, dass Sie aufgehört haben, Marihuana zu konsumieren. Das ist eine gesunde Entscheidung und wird sich positiv auf Ihre Gesundheit auswirken.

9) Es tut mir leid zu hören, dass Ihre Frau Sie verlassen und dass Sie kaum Kontakt zu Ihrer Tochter haben. Ich verstehe, dass es eine schwierige Situation sein kann, aber Sie sind eine starke Person und ich bin auch bei Ihnen, um Ihnen so weit wie möglich zu helfen.

Pankreatitis



Dr. No, Fiona Walter + 16

Englisch: pancreatitis

► Inhaltsverzeichnis

1. Definition

Die **Pankreatitis** ist eine **Entzündung** des **Pankreas** (Bauchspeicheldrüse). Man unterscheidet die **akute** und die **chronische** Pankreatitis.



2. Akute Pankreatitis

Die **akute Pankreatitis** ist eine plötzlich einsetzende, **sterile** Entzündung der Bauchspeicheldrüse. Sie ist eine potenziell lebensbedrohliche Erkrankung, die zahlreiche **Komplikationen** hervorrufen, aber auch ohne wesentliche Funktionseinschränkung wieder ausheilen kann.

2.1. Ätiologie

- 30 bis 50 %: **Biliäre** Genese, z.B. **Cholelithiasis**, **Gallengangsstenose**, Entzündung der **Papilla Vateri**
- 30 bis 50 %: **Alkoholabusus**
- 15 %: **idiopathisch**
- 5 % seltene Ursachen: **Bauchtrauma**, **postoperativ**, **Post-ERCP-Pankreatitis**, **Infektionen** (z.B. **Mumps**, **HIV**, **Virushepatitis**, **Parasiten**), **Medikamente** (z.B. **Östrogene**, **Glukokortikoide**), penetrierendes **Ulcus duodeni**, **Hypertalkalämie**, **Hypertriglyzeridämie**

2.2. Klinik

Eine akute Pankreatitis beginnt in der Regel mit einem heftigem **epigastrischen Dauerschmerz**, der oft gürtelförmig in den **Rücken** ausstrahlt. Typisch ist ein prall-elastisches **Abdomen** ("**Gummibauch**"). Weitere Symptome sind:

- **Übelkeit** und **Erbrechen**
- **Blähungen**
- Darmlähmungen bis hin zum **paralytischen Ileus**
- **Schocksymptome** (**Tachykardie**, **Hypotonie**)
- **Fieber**
- **Aszites**
- **Ikterus**

Grünlich-braune **Hautveränderungen** an den **Flanken** (**Grey-Turner-Zeichen**), um den **Nabel** (**Cullen-Zeichen**) oder in der **Leiste** (**Fox-Zeichen**) sind Hinweise auf einen schweren Krankheitsverlauf.

Labordiagnostisch kommt es zu einem Anstieg der **Pankreasenzyme** im **Blut** (**Lipase**, **Amylase**, **Elastase**) und **Urin** (Amylase). In 50 bis 70% der Fälle ist die akute Pankreatitis mit einer vorübergehenden **Hyperglykämie** assoziiert.

Was sind typische Symptome?

Akute Pankreatitis

Plötzlich einsetzende starke gürtelförmig ausstrahlende Oberbauchschmerzen

Ü/E

Meteorismus

Ikterus

Aszites bzw. Pleuraerguss

Chronische Pankreatitis

Rezidivierende postprandiale gürtelförmig in den Rücken ausstrahlende Oberbauchschmerzen

Progredienter Gewichtsverlust

7.1. Körperliche Untersuchung

Die Patienten weisen in der **körperlichen Untersuchung** einen reduzierten **Allgemeinzustand** auf. Bei der **Palpation** des Abdomens fällt bei 60 % der Patienten eine prall-elastische **Abwehrspannung** auf (sogenannter „Gummibauch“). Bei biliärer Ursache erscheint der Patient **ikterisch**, die **Skleren** sind grünlich verfärbt. Die **Darmgeräusche** sind meist spärlich und weisen auf einen drohenden **paralytischen Ileus** hin.

Selten sieht man grünlich-bräunliche Hautverfärbungen an den Flanken (**„Grey-Turner-Zeichen“**), um den Nabel (**„Cullen-Zeichen“**) oder in der **Leistenregion** (**„Fox-Zeichen“**). Diese **Ekchymosen** deuten auf eine schwere, nekrotisierende Entzündung hin, die prognostisch sehr ungünstig verläuft.

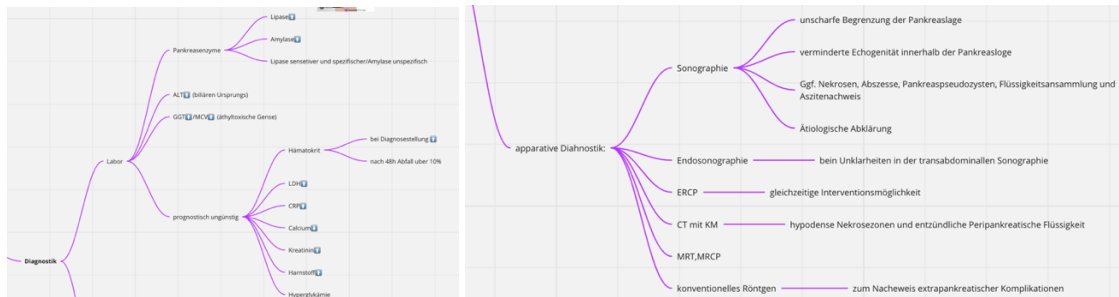
7.2. Labor

Ein Anstieg der **Pankreaslipase** im **Blutserum** um mindestens das Dreifache des oberen **Normwertes** ist zusammen mit der typischen Klinik beweisend für die akute Pankreatitis. Die **Spezifität** der Bestimmung der **α -Amylase** ist für die Diagnosesicherung nicht ausreichend.

Bei biliärer Genese sind die entsprechenden **Cholestase**-Parameter erhöht (**Gamma-GT, AP, direktes Bilirubin**). Zudem sollten die **Transaminasen** ermittelt werden. Zur Ursachenforschung ist die Bestimmung der Triglyceride und des korrigierten **Serumkalziums** indiziert. Bei persistierenden oder erneut ansteigenden Werten von **CRP** und **LDH** muss an eine nekrotisierende Pankreatitis gedacht werden. Die absoluten Werte von Lipase und Amylase geben allerdings keinen Hinweis auf Schweregrad und Prognose der Erkrankung.

Zur Abschätzung der Prognose werden u.a. folgende Laborparameter genutzt:

- **Leukozyten**
- **CRP**
- **LDH**
- **Hämatokrit**
- **Harnstoff**



9. Therapie

9.1. Konservative Therapie

Die akute Pankreatitis kann unter intensivmedizinischen Bedingungen **konservativ** behandelt werden. Zu den wichtigsten Basismaßnahmen zählen:

9.1.1. Volumen- und Elektrolytsubstitution

Das Volumendefizit kann durch den **retroperitonealen** Flüssigkeitsverlust, Erbrechen und ein generalisiertes Kapillarleck enorm sein. Daher liegt ein besonderes Augenmerk auf der frühzeitigen, kontrollierten **Volumen-** und **Elektrolytsubstitution**. Es wird die **Infusion** von initial 200 bis 250 **ml Ringer-Laktat-Lösung** pro Stunde und ggf. ein initialer **Flüssigkeitsbolus** empfohlen. Die **Volumentherapie** wird unmittelbar nach der Diagnosestellung begonnen und in Abhängigkeit von der **Flüssigkeitsbilanz**, dem klinischen Zustand, den Laborwerten und den Daten des hämodynamischen Monitorings angepasst. Eine **Magensonde** kann zur Vermeidung einer **Aspiration** und eines drohenden **paralytischen Ileus** gelegt werden.

9.1.2. Diät

Eine **Nulldiät** ist bei leichteren Verläufen in der Regel nicht erforderlich und nur bei Übelkeit und Erbrechen zu erwägen. Bei milden Verläufen ist eine frühzeitige orale Ernährung anzustreben. Bei schwerem Krankheitsverlauf und bei Komplikationen wird **parenteral** ernährt. Auch dann sollte jedoch im Sinne der **Infektionsprophylaxe** so bald wie möglich auf eine **enterale** Nahrungszufuhr umgestellt werden. In jedem Fall gilt eine strikte **Alkoholkenz**.

9.1.3. Analgesie

Zur Schmerzbekämpfung werden nichtsteroidale Antirheumatika (**NSAR**) oder beispielsweise **Tramadol** oder **Procainhydrochlorid** eingesetzt. Eine unkritische analgetische Therapie mit **Morphinderivaten** ist kontraindiziert, da sie einen **Papillenspasmus** erzeugen kann. Bei starken Schmerzen werden daher vorwiegend **Buprenorphin** und **Pethidin** eingesetzt, da Papillenspasmen bei diesen Opiaten geringer ausgeprägt sind. Auch eine Schmerztherapie mittels **Periduralkatheter** ist möglich.

9.1.4. Apherese

Sind hohe **Triglyzeridkonzentrationen** im Blut von mehr als 1.000 mg/dl (**Hypertriglyzeridämie**) der Auslöser einer akuten Pankreatitis, kann eine schnelle Absenkung der Triglyzeride durch eine **Plasmapherese** die Prognose der Patienten verbessern. Dies ist zum Beispiel mithilfe einer **Doppelfiltrations-Plasmapherese** (DFPP) möglich. In seltenen Fällen kann bei Patienten mit wiederkehrenden Pankreatitiden eine dauerhafte Apheresebehandlung erforderlich werden. Dadurch kann auch die Wahrscheinlichkeit eines Rezidivs reduziert werden.



9.1.5. Antibiotische Therapie

Die Antibiotikagabe sollte nur bei anzunehmenden oder nachgewiesenen Nekrosen bzw. bei **bakteriellen** Infektionen oder voraussichtlich schweren Verläufen erfolgen - nicht rein prophylaktisch. Zur antibiotischen Therapie können ein **Carbapenem** (z.B. **Imipenem**, **Meropenem**), ein **Cephalosporin** der dritten Generation (z.B. **Ceftriaxon**) oder ein **Gyrasehemmer** (z.B. **Ciprofloxacin**) in Kombination mit **Metronidazol** gegeben werden.

9.1.6. Weitere Maßnahmen

Zur **Stressulkusprophylaxe** und zur Blockierung der **Magensäureproduktion** sollte ein **Protonenpumpenhemmer** verabreicht werden.

Intensivmedizinische Maßnahmen wie **Beatmung**, Korrektur des **Säure-Basen-Haushaltes** oder **Dialyse** bei **akutem Nierenversagen** können je nach Krankheitsverlauf indiziert sein.

9.2. Interventionelle Therapie

Bei einem nekrotisierenden Verlauf ist eine **interventionelle Therapie** indiziert – insbesondere wenn sich der klinische Zustand verschlechtert, wie beispielsweise im Rahmen eines beginnenden Multiorganversagens und eines septischen Verlaufs bei infizierten Nekrosen. Zur Therapieplanung sollte zuvor eine Endosonographie durchgeführt werden. Die Intervention erfolgt entweder endoskopisch oder **perkutan** mit dem Ziel der **Drainage**, Spülung und/oder **Resektion** der Nekrosen.

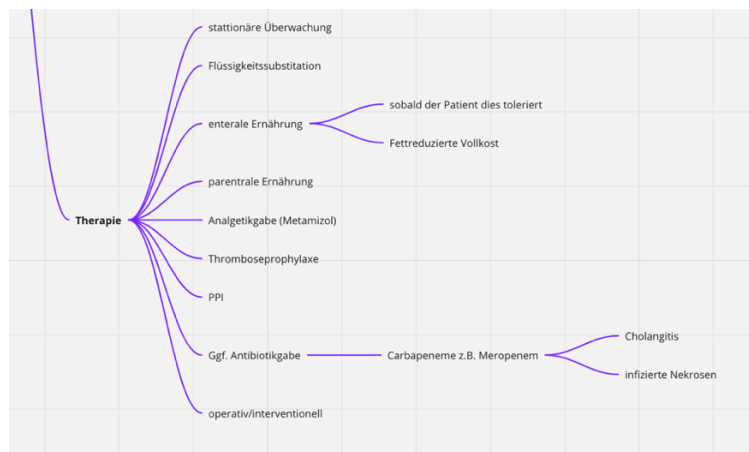
Bei biliärer Genese mit begleitender **Cholangitis** oder nachgewiesener Choledocholithiasis ist eine **endoskopische retrograde Cholangiopankreatikographie** (ERCP) zur Beseitigung der Choledochus-Obstruktion mittels **Sphinkterotomie** angezeigt. Aktuell (2022) ist die Datenlage nicht aussagekräftig, ob der Zeitpunkt der ERCP entscheidend für den weiteren Verlauf ist. Insbesondere bei einer milden biliären Pankreatitis empfiehlt sich jedoch eine zeitnahe Durchführung. Bei biliärer Pankreatitis ohne Gallenwegsokklusion verbessert dieser Eingriff den Verlauf wahrscheinlich nicht.

9.3. Operative Therapie

Ist eine interventionelle Therapie nicht möglich oder erfolglos, wählt man in nächster Instanz eine **minimalinvasive** chirurgische Ausräumung infizierter Nekrosen (**Nekrektomie**) mit anschließender **Peritoneallavage** bzw. **Bursalavage**. Die **offen chirurgische** Therapie ist aufgrund des schlechten **Outcomes** nur noch selten eine Option. Eine primäre **Laparotomie** ist nur bei Notfällen (z.B. **Organperforation**, Blutung, **Ischämie**, intraabdominelles Kompartiment) indiziert.

Was chronische Pankreatitis bedeutet?

Das heißt eine anhaltende Entzündung der Bauchspeicheldrüsen, die zur Drüsenunterfunktion führt.



Ranson's Criteria ¹ (1 point each)	BISAP Score ² (1 point each)	
On Admission: - WBC >15,000/μL - Age >55 years - Glucose >200 mg/dL - AST >250 IU/L - LDH >350 IU/L Within 48 Hours of Admission: - Hct decrease >10% - BUN increase >5 mg/dL - Serum calcium <8 mg/dL - Arterial pO₂ <60 mmHg - Base deficit >4 mEq/L - Fluid needs >6 L	B UN >25 mg/dL I mpaired mental status S IRS A ge >60 P neural effusions	BISAP-score Ranson-Score
BISAP score 0-2 = 0-1% mortality BISAP score 3-4 = 1-10% mortality BISAP score 5-6 = 10-15% mortality	BISAP score 0-2 = 0-4.5% mortality BISAP score 3-4 = 5-10% mortality BISAP score 5-6 = 10-15% mortality	Prognose

3. Chronische Pankreatitis

Die **chronische Pankreatitis** ist eine anhaltende Entzündung der Bauchspeicheldrüse. Sie führt zu einem dauerhaften Funktionsausfall der **exokrinen** und im weiteren Verlauf häufig zum Ausfall der **endokrinen Drüsenfunktion**.

3.1. Ätiologie

Die wichtigste Ursache der chronischen Pankreatitis ist in mehr als 70 % der Fälle der **Alkoholabusus**. Weitere **Risikofaktoren** sind:

- **Tabakrauchen**
- **Hypertriglyzeridämie**
- **primärer Hyperparathyreoidismus** mit **Hyperkalzämie**

Was ist die häufigste Ursache einer Pankreatitis?

Akute Pankreatitis

Choledocholithiasis 45%

Alkoholmissbrauch 30%

Idiopathisch 20%

Chronische Pankreatitis

3.4. Klinik

- starker, nicht **kolikartiger** Schmerz, gürtelförmig, beidseitig ausstrahlend, **rezidivierend**
- durch **Maldigestion**
 - Gewichtsverlust
 - **Fettstuhl**
 - **Blähungen**
 - **Durchfall**
- **diabetische Stoffwechselzustände** bei endokriner Pankreasinsuffizienz
- Ikterus
- **Hypokalzämie**
- erhöhte **Tumormarker** (CEA)
- ggf. verminderte **Komplementfaktoren** (C3, C4)

6. Diagnostik

Die Diagnostik der chronischen Pankreatitis besteht in einer Evaluation der exokrinen Pankreasfunktion mittels **Funktionstests** in Kombination mit einer **Bildgebung** zur Beurteilung der **morphologischen** Veränderungen.

6.1. Labormedizin

Zur **labormedizinischen** Beurteilung der exokrinen Pankreasfunktion hat sich die Bestimmung von **Elastase-1** im **Stuhl** bewährt. Ein Wert von $< 100 \mu\text{g}$ Elastase-1/g Stuhl spricht für eine **exokrine Pankreasinsuffizienz**. Des Weiteren besteht die Möglichkeit eines **Mixed-Triglycerid-Atemtests** mit ^{13}C -markierten **Lipiden**.

In der **Blutuntersuchung** zeigt sich ggf.:

- **Hypokalzämie**
- erhöhte **Tumormarker** (z.B. **CEA**)
- verminderte **Komplementwerte** (C3, C4)

6.2. Bildgebung

Das bildgebende Verfahren der Wahl im Rahmen der Basisdiagnostik ist die **transabdominelle Sonographie**, die zur Erhöhung der **Sensitivität** um eine **Endosonographie** ergänzt wird. Liefern diese Untersuchungen keinen eindeutigen Befund, lassen sich morphologische Pankreasveränderungen sowie die Komplikationen einer chronischen Pankreatitis auch mittels **CT**, **MRT**, **MRCP** und **ERCP** nachweisen.

6.3. Molekulargenetik

Bei Hinweisen auf eine genetische Ursache erfolgt eine **humangenetische** Beratung und eine **molekulargenetische Untersuchung**.

Die exokrine Pankreasinsuffizienz bezieht sich auf eine unzureichende Funktion der exokrinen Bauchspeicheldrüse, was zu einer unzureichenden Produktion von Verdauungsenzymen führt. Dies kann zu Problemen bei der Nahrungsaufnahme und Verdauung führen.

Symptome der exokrinen Pankreasinsuffizienz können **Durchfall**, **Gewichtsverlust**, **Blähungen** und **Mangelernährung** sein (Maldigestion, Diarrhö, Steatorrhö, Gewichtsabnahme, Vitaminmangelerscheinungen). Die Behandlung zielt darauf ab, die Verdauungsenzyme durch Enzympräparate zu ersetzen und gegebenenfalls die Grunderkrankung zu behandeln.

Im Falle einer exokrinen Pankreasinsuffizienz: Enzymersatztherapie (Pankretain) und fettlöslichen Vitaminen (Fettlösliche Vitamine -ADEK und Folsäure).

Exokrin, Abwesenheit von Lipase Wie können wir es beurteilen? **Elastase-1-Konzentration im Stuhl**

Endokrine Pankreasinsuffizienz: Insulinmangeldiabetes

Im Falle einer endokrinen Pankreasinsuffizienz: Diabetologisches Konsil und Behandlung des Diabetes.

Laborbericht:

- Amylase, Lipase > 3 Fach
- Leukozyten erhöht
- Bilirubin erhöht

9. Therapie

9.1. Konservative Therapie

Essentieller Bestandteil der Therapie der chronischen Pankreatitis ist die **Alkoholabstinenz**. Die **Schmerztherapie** erfolgt analog zum **WHO-Stufenschema**. Im **akuten** Schub orientiert sich die Behandlung an der einer **akuten Pankreatitis**.

Besteht eine klinisch manifeste exokrine Pankreasinsuffizienz, ist die **Substitution** von Pankreasenzymen durch die Gabe von **Pankreatin** indiziert. Eine adäquate **Ernährung** mit der Abdeckung der notwendigen **Nährstoffe** ist insbesondere bei bestehendem Gewichtsverlust wichtig. Gegebenenfalls erfolgt unterstützend eine **Ernährungstherapie** sowie die Substitution von defizitären **Vitaminen** und **Spurenelementen**.

Bei einer endokrinen Pankreasinsuffizienz kann eine **antidiabetische Therapie** notwendig sein.

9.2. Interventionelle Therapie

Die **endoskopisch interventionelle** Therapie mittels **Stenteinlage** wird laut der aktuellen **S3-Leitlinie** (Stand 2022) insbesondere bei sekundär auftretenden Gallengangsstenosen empfohlen. Dabei kommen vollummantelte **selbstexpandierende Metallstents** (fully covered self expanding metal stent, FC-SEMS) zum Einsatz. Bei einer **Cholangitis** auf dem Boden einer distalen Gallengangsstenose sollte zeitnah (innerhalb von 24 Stunden) eine endoskopische **Drainage** erfolgen.

Bei Pankreasgangsteinen kann eine interventionelle **Lithotripsie**, z.B. mittels **extrakorporaler Stoßwellenlithotripsie**, pankreatikoskopischer elektrohydraulischer Lithotripsie (EHL) oder Laserlithotripsie, erwogen werden. Bei der **opiatpflichtigen** obstruktiven chronischen Pankreatitis ist allerdings frühzeitig eine **operative** Therapie indiziert.

9.3. Operative Therapie

Die operative Therapie ist das Mittel der ersten Wahl bei einer chronischen Pankreatitis, die einer dauerhaften Schmerztherapie bedarf. Unter anderem wird die **duodenumerhaltende Pankreaskopfresektion** angewendet. Bei bestehendem **Tumorverdacht** sollte jedoch primär eine **onkologische** Pankreasresektion (**Kausch-Whipple-Operation**) durchgeführt werden.

In Fällen von Pankreatitis kann **dunkler Urin auf verschiedene Ursachen** zurückzuführen sein. Ein möglicher Grund könnte sein, dass die Bauchspeicheldrüse, die für die Produktion von Enzymen verantwortlich ist, die bei der Verdauung helfen, nicht richtig funktioniert. Wenn die Bauchspeicheldrüse nicht ausreichend Enzyme produziert, kann dies zu einer schlechten Verdauung führen und zu dunklerem Urin beitragen.

Ein weiterer Faktor könnte die Gallenblase sein. Die Galle, die in der Leber produziert und in der Gallenblase gespeichert wird, spielt eine Rolle bei der Verdauung von Fetten. Bei Pankreatitis kann es zu Entzündungen und Schwellungen kommen, die den normalen Fluss von Galle beeinträchtigen können. Dies könnte zu einer dunkleren Färbung des Urins führen, da Bilirubin, ein Abbauprodukt des roten Blutfarbstoffs, möglicherweise nicht richtig ausgeschieden wird.

Einen **Fettstuhl** erkennen Sie daran, dass der Stuhl fettig **glänzend** ist. Der Fettstuhl schwimmt meist an der Wasseroberfläche und lässt sich nur schwer in der Toilette herunterspülen.

Normaler Stuhlgang hat eine hellbraune bis dunkelbraune Farbe, ist weder zu hart noch zu flüssig und hat riecht zwar streng, aber nicht beißend oder faulig. Bei Verstopfung sieht man harte Klümpchen oder zusammenhängende Klumpen, die schwer auszuscheiden sind.

Bristol-Stuhlformen-Skala

Konsistenz	Form	Beschreibung
Zu harte Konsistenz	1. Hart	einzelne Kugeln
	2. Wurstartig	harte, zusammenhängende Kugeln
Normal	3. Wurstartig	rissige Oberfläche
	4. Wurstartig	weiche, glatte Oberfläche
Zu weiche Konsistenz	5. Klumpig	nicht zusammenfließende Klümpchen
	6. Breiig	zusammenfließende, flockige Masse
	7. Flüssig	unter Umständen ohne feste Bestandteile

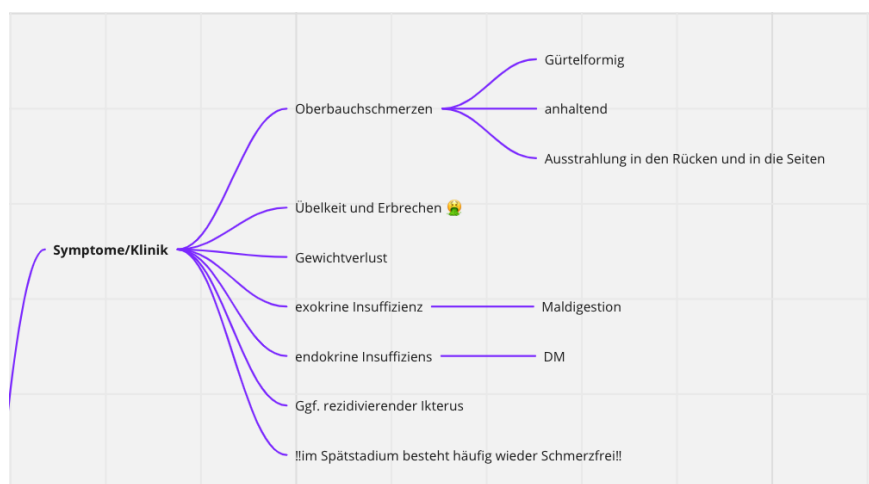
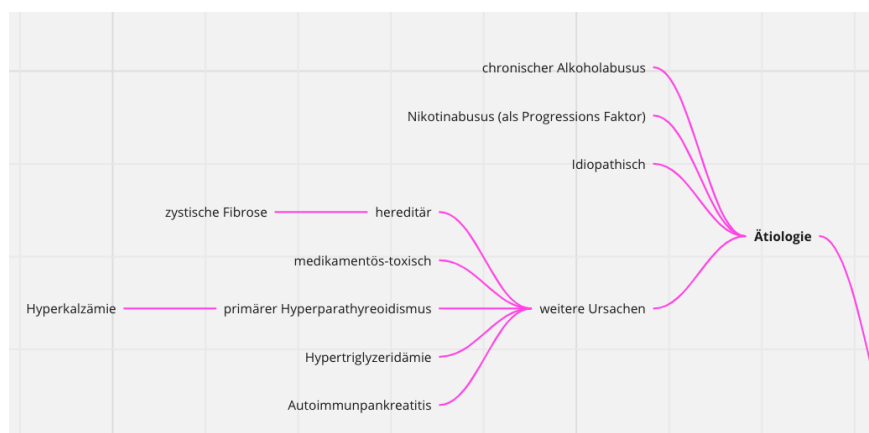
Glänzender Stuhl und Steatorrhoe sind zwei verschiedene medizinische Begriffe, die auf unterschiedliche Zustände im Verdauungssystem hinweisen:

Glänzender Stuhl:

Glänzender Stuhl ist oft ein Hinweis auf Fett im Stuhl, was ihn einen glänzenden, öligen Aspekt verleiht. Dies kann auf eine gestörte Fettverdauung hinweisen, die verschiedene Ursachen haben kann, einschließlich Probleme mit der Bauchspeicheldrüse, der Leber oder der Gallenblase. Ursachen für glänzenden Stuhl können sein: Pankreatitis, Lebererkrankungen, Gallenwegsobstruktion oder andere Verdauungsstörungen.

Steatorrhoe:

Steatorrhoe bezieht sich auf einen übermäßigen Fettgehalt im Stuhl, der durch unzureichende Aufnahme oder Verdauung von Fetten verursacht wird. Dies kann dazu führen, dass der Stuhl fettig, glänzend und möglicherweise schwimmfähig ist. Die häufigsten Ursachen für Steatorrhoe sind Pankreasinsuffizienz (unzureichende Produktion von Verdauungsenzymen durch die Bauchspeicheldrüse) und Malabsorptionssyndrome wie Zöliakie oder Morbus Crohn. Zusammenfassend kann man sagen, dass glänzender Stuhl oft ein Symptom von Steatorrhoe ist, aber nicht immer. Beide Zustände deuten auf Probleme mit der Fettverdauung oder -aufnahme hin und erfordern in der Regel eine ärztliche Untersuchung zur Diagnose und Behandlung.





Pankreas

Fachtermini

Diabetes mellitus	Zuckerkrankheit
Hypoglykämie	Unterzuckerung. Blutglukose-Konzentration: < 60 mg/dl (< 3.3 mmol/l)
Hyperglykämie	Überzuckerung. Blutglukose-Konzentration: > 250 mg/dl (> 13.9 mmol/l)
HbA1c-Wert	Langzeitblutzucker-Wert
Gestationsdiabetes	Schwangerschaftsdiabetes
oGTT	oraler Glukosetoleranztest

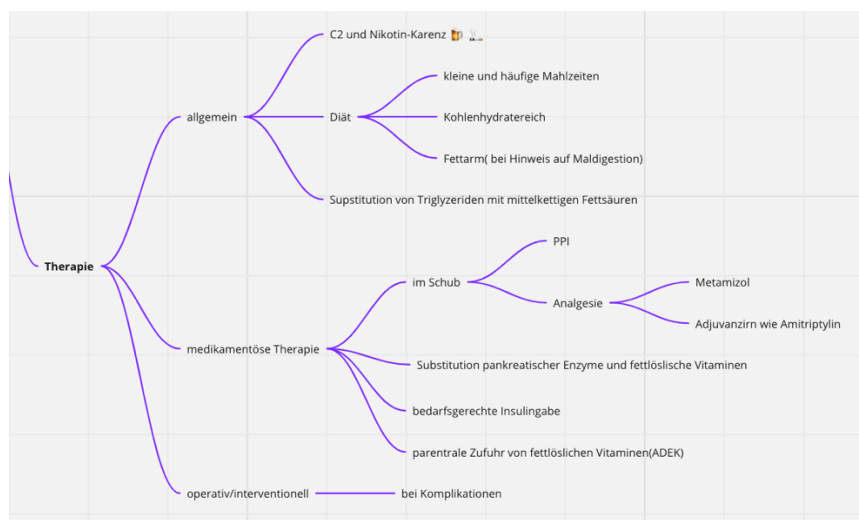
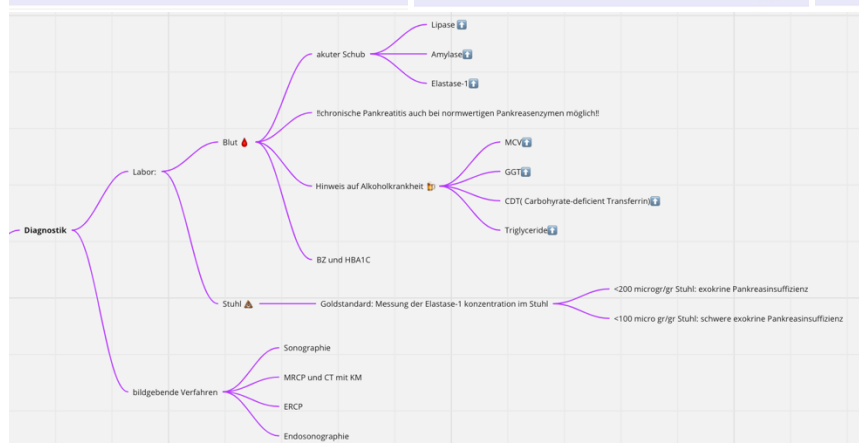
@medicineXcare

Pankreas

Fachtermini

Pankreatitis	Entzündung der Bauchspeicheldrüse
Pankreatopathie	Erkrankung der Bauchspeicheldrüse
Pankreasinsuffizienz	Funktionsschwäche der Bauchspeicheldrüse
Pankreatektomie	Entfernung der Bauchspeicheldrüse
Endoskopisch retrograde Cholangiopankreatikographie (= ERCP)	Kontrastmittelröntgen der Gallenwege und des Bauchspeicheldrüsenganges

@medicineXcare



Was können wir in der Sonografie sehen?

Verkalkungen des Pankreas

Unregelmäßigkeiten des Pankreasgangs

Steine und Pseudozysten

Pseudozysten flüssigkeitsgefüllte Kammern im Bereich der Bauchspeicheldrüse (Pankreas), die nach akuten oder chronischen Entzündungen (Pankreatitis) auftreten können.

Wie behandeln wir sie?

Abhängig von der Größe und Lokalisation

Konservativ, Verlaufsbeobachtung, sich spontan zurückbilden

Entlastungspunktion

Operative Drainage

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

Patient/ in

Patient: Andreas Koslowski
Geburtsdatum: 13.05.1964, 60 J.
Größe: 1,84 m
Gewicht: 72 kg

Datum

Düsseldorf, den 21-04-2024

(nur Stichpunkte) aktuelle Beschwerden

- seit 2 W bestehende persistierende, progrediente, postprandiale, ziehende, gürtelförmige Bauchschmerzen
 - 7-8/10 (auf NRS), Ausstrahlung in den Rücken
 - Auslöser: Essen
 - seit 3 J. ähnliche postprandiale Beschwerden, seit 3 Monaten wellenförmig, seit 2 W. persistierend
- Begleitsymptome: seit 2 W dunkler Urin, Diarrhö-Steatorrhö (dünn, glänzend, hellbraun, ohne Blut), Nausea, Emesis (3-4 Mal/T. Essensreste, ohne Blut)
- vegetative Symptome: Inappetenz, Nachtsweiß, Insomnie, Gewichtsverlust (5 kg/3 M.)

Vorerkrankungen

- keine (seit 10 J. keine HA Bezucht)

OP

- Osteosynthese mit 29 J wegen linken Beinfraktur (postoperative Bluttransfusion)

Medikamente

- keine

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

Allergien / Unverträglichkeiten

- keine Allergie
- keine unverträglichkeit

Genussmittel

- Nikotin: 20 Z./T seit 40 J (40py)
- Alkohol: 1 Kasten Bier/Woche, plus Schnapps /T
- Drogen: momentan keine, früher Cannabis

Sozialanamnese

geschieden seit 3 Jahren, eine Tochter (kaum Kontakt), Arbeitslos (früher) Dreher

Familienanamnese

- Vater: gestorben mit 65 Jahren an Magen-Ca
- Mutter: gestorben mit 52 J an Ösophagusvarizen Blutung

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

(benutzen Sie Fachwörter, wo möglich) Verdachtsdiagnose

akuter Schub chronischer Pankreatitis

Differentialdiagnose

- akute Gastritis
- Ulcus ventriculi
- Pankreaskarzinom

weiteres Procedere

- KU (Grey-Turner Zeichen, Gummibauch) und VP
- EKG
- Labor: gr.BB, Entzündungsparameter(CRP, PTC, BSG), Cholestasewerte(Bilirubin, alkalische Phosphatase, Gamma-GT), Pankreaswerte(Lipase, Amylase), Leberwerte (Gamma-GT, ALT, AST), Nierenwerte(Kreatinin, Harnstoff), E-Lyte(Kalium, Natrium, Calcium, Phosphat), BZ, HbA1c, Gerinnungsparameter(Quick-Wert, INR, PTT), Stuhl Diagnostik(Elastase-1-Konzentration)
- Sono-Abdomen
- ggf. CT-Abdomen mit Kontrastmittel - TSH
- ggf. MRCP

Therapie

- intensivstationäre Aufnahme
- E-lytsubstitution
- symptomatisch (Antiemetikum, Analgetikum), PPI
- Nahrungskarenz, Alkoholkarenz
- Patientenschulung
- Umstellung der Ernährungsgewohnheiten
- Ggf. Enzyersatztherapie
- Ggf. Vitamin-Gabe
- gastroenterologisches und chirurgisches Konsilien

CHOLELITHIASIS

PD	Name: Rose-Marie Hagen Alter: 61 (01.01.1963) Größe: 1,65 m Gewicht: 71,3 kg	Welche EZ hat die Patientin? Was ist BMI und dessen Formel?
Aktuelle Anamnese	Bauchschmerzen - Seit 2 Stunden - Oberbauch rechts - wellenförmig/ kolikartig - Ausstrahlung in die rechte Schulter - Nach dem Verzehr von Makrelen-Röllchen - plötzlich angefangen 8/10 - Seit 2-3 W. ähnliche Beschwerden, die im Laufe der Zeit zugenommen haben - Minderungs-/Verschlechterungsfaktor: - Nausea seit 1 W. Vomitus 3-mal seit heute Morgen (Essensreste und Gallen) Diarrhö - Seit 1 Wo. - Wässrig - Ohne Blut Urin - Dunkel trotz Polydipsie Adynamie Ich spiele Golf, ich denke, dass die Schmerzen wegen Golf Arm sind, ich war in der Kanzlei meines Mannes (Könnten Sie mir Schmerzmittel geben?)	Was ist Schmerzskala? Was ist Kanzlei? Was ist Omarthrose?
Wichtige Fragen	Stuhl- und Windverhalt Gehen Winde ab? Wann war der letzte Stuhlgang? Wann war die letzte Mahlzeit?	
VA	Unauffällig	
Gyn	Keine Info	
VE	Keine	
Vor-OPs	TE mit 10 LJ Totale-OP/trasvaginale Hysterektomie vor 10 J	Welche operative Zugangswege gibt es für Hysterektomie? Was ist Total-OP und deren Komplikationen? die komplette operative Entfernung des Uterus, gegebenenfalls mit zusätzlicher Entfernung der Adnexe.
Med	Magnesium unklare Dosis 1-0-0 ASS 100 mg 1-0-0 (als Prophylaxe seit 30 J.) Venoruton 300 mg 1-0-1 (wegen chronische venöse Insuffizienz Meine Cousine hat das empfohlen.)	Warum nimmt Sie ASS ein? Kann ASS den Magen Schädigen? Wogegen nimmt man ASS ein? Warum nimmt sie Magnesium ein? Empfehlen Sie Venoruton als Medikament?
All	Nickelallergie (Pruritus und Urtikaria)	Was muss beachtet werden, wenn der/die Pat. gegen Nickel allergisch ist? Bei Osteosynthese nickelhaltigen Nägel und Schrauben nicht benutzen. Allergische Reaktion?

Nox	Tabak: Nichtraucherin C2: 2-3 Gl. Wein oder Champagne am WE und gel. Hugo am WE (Mit Freunden in Golfclub) Drogen: - Warum fragen Sie danach? Wenn ich ja sage, was machen Sie denn? Soll nicht danach gefragt werden	Alkoholgehalt von Champagne: 10-12% Hugo: 6.9% Welche hochalkoholhaltigen Getränke kennen Sie? Was ist Hugo? Ein Cocktail aus Prosecco, Zitronenmelisse- oder Holunderblüten-Sirup, frischer Minze und Mineral- oder Sodawasser
FA	Vater: Z.n. Apoplex (vor 19 J.), sitzt im Rollstuhl, im Pflegeheim, vor einer Wo. Herpes Zoster Mutter: t mit 65 J. plötzlich gestorben an MI, DM-Typ 2, Adipositas	Arten von Apoplex? Was ist Gürtelrose? Welche anderen Krankheiten verursacht das Virus? Unterschied zwischen DM-Typ 1 und 2?
SA	Jetzt Managerin meines Mannes, früher Kauffrau Verheiratet, 2 Töchter Wohnt mit ihrem Mann (Rechtsanwalt) zusammen (letzte W. haben wir unsere Silberhochzeit gefeiert)	Treibt sie Sport? Rechtsanwalt?
Fragen der Patientin	Was habe ich? Was ist Bauchultraschall? Soll ich hierbleiben? Ich will nach Hause, um meine Sachen zu bringen. Soll ich operiert werden?	
VD	Welche RF hat die Pat. für Cholezystolithiasis? Komplikationen von Cholezystolithiasis?	
Diagnostik	Was erwarten Sie bei der KU? Was ist Murphy-Zeichen? Welche Organe können durch Sono untersucht werden? Welche sonographische Befunde erwarten Sie? Normbereich des Bilirubins: gesamt < 1.1 mg/dl, direkt <0.3 mg/dl Was machen Sie in der Notaufnahme? Was ist spezifischer, Lipase oder Amylase?	
Therapie	Ist es möglich, sofort eine Cholezystektomie durchzuführen? Op im symptomlosen Zustand Welches Analgetikum? Dosierung? Komplikationen? Litholyse? Ursodeoxycholsäure Lithotripsie? Komplikationen von Lithotripsie? Was ist chirurgisches Konsil?	

Cholelithiasis Rose-Marie Hagen		
Leitender Beschwerden	Begleitet Symptomen	Andere
kolikartiger Schmerzen im rechten Oberbauch	Nausea, Emesis, dunkel Urin	Ausstrahlung in die rechte Schulter
DD	Diagnostik	Therapie
Ulcus ventriculi akute Pankreatitis	KU und VP (Murphy Zeichen) EKG	stationäre Aufnahme

akute Gastritis	Labor:	symptomatische Behandlung (Antiemetikum, Analgetikum, Antispasmodikum) Nahrungskarenz orale Litholyse mit Ursodeoxycholsäure oder Chenodesoxycholsäure gastroenterologisches und chirurgisches Konsilien ERCP, Cholezystektomie	
	gr.BB		
	Entzündungsparameter: CRP, PTC, BSG		
	Cholestasewerte: Bilirubin, alkalische Phosphatase, Gamma- GT		
	Pankreaswerte: Lipase, Amylase		
	Leberwerte: Gamma-GT, ALT, AST		
	Nierenwerte: Kreatinin, Harnstoff		
	Lipidprofil		
	Rö-Abdomen		
	Sono-Abdomen		
	ggf. MRCP		
	ERCP		
Wichtige Punkten	Procedere	Aufklärung	Reaktionen
Schmerzen nach dem Verzehr fettiger Speise, die Risiko-Faktoren (6*F)	ERCP, Cholezystektomie, Sono oder EKG	Möglicherweise handelt es sich in Ihrem Fall um eine Gallensteinleiden. Die Gallensteine können in die Gallengänge gelangen, eine Verengung verursachen und zu Gelbsucht, Oberbauchschmerzen und Durchfall führen.	Patientin spricht über viele Sachen, was habe ich? Kriege ich Schmerzmittel?

- 1) Es kann gefährlich sein, Medikamente aufgrund von Empfehlungen von Freunden oder Familienmitgliedern einzunehmen, da dies zu unerwünschten Wirkungen oder gefährlichen Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten führen kann.
- 2) Alle diese Informationen sind sehr wichtig, aber ich möchte mich jetzt auf Ihre Beschwerden konzentrieren. Können Sie mir diese Beschwerden genauer beschreiben?
- 3) Oh, ich kenne ihn, aber ich habe seine Leistungen nicht in Anspruch genommen. Jetzt handelt es sich um Sie!!!!
- 4) Sehr gut, dass Sie Sport treiben. Es kann sein, dass Ihre Shulterschmerzen auf das Golfspielen zurückzuführen sind. Ich werde das abklären
- 5) Sie sind ein schönes Vorbild für die jüngeren Paare
- 6) Heutzutage gibt es mehrere Behandlungsmöglichkeiten, nicht nur eine Operation. Ich werde das später mit Ihnen besprechen

Cholelithiasis



Dr. No, Dr. rer. nat. Fabienne Reh + 19

Synonym: Gallensteinleiden

Englisch: cholelithiasis

► Inhaltsverzeichnis

1. Definition

Als **Cholelithiasis** wird das Vorhandensein von **Konkrementen** in der **Gallenblase** (**Cholezystolithiasis**) oder in den angeschlossenen extra- oder intrahepatischen **Gallenwegen** (**Choledocholithiasis**) bezeichnet.

4. Einteilung

4.1. ...nach Lokalisation

- Cholezystolithiasis: Stein in der Gallenblase
- Choledocholithiasis: Stein in den extrahepatischen oder intrahepatische Gallenwegen

5. Pathogenese

Die genauen Mechanismen für die Entstehung von Gallensteinen sind noch nicht vollständig geklärt, doch gilt folgender Mechanismus als wahrscheinlich: Im ersten Schritt kommt es durch einen relativen Überschuss von Cholesterin in der **Galle** zu einer Kristallisation des Cholesterins. Diese Cholesterinkristalle werden von **neutrophilen Granulozyten** umschlossen. Beim Versuch, die Cholesterinkristalle zu phagozytieren, werden sie **apoptotisch** und setzen **Neutrophil Extracellular Traps** (NETs) frei, die zu einer Aggregation und Verklumpung der Cholesterinkristalle führen.^[2]

Eine Vorstufe von Gallensteinen ist der **Gallenblasensludge**. Er besteht aus **Calciumbilirubin**at, Cholesterin-Mikrokristallen und **Muzinen**. Gallenblasensludge entwickelt sich vorzugsweise in einer **hypomotilen** Gallenblase, u.a. während der **Gravidität** oder bei **parenteraler Ernährung**. Aus dem Sludge können sich **Gallengrieß** oder Gallensteine entwickeln, er kann sich aber auch von selbst wieder zurückbilden.

Die **Cholezystitis** eine Entzündung der Gallenblase, während die **Choledocholithiasis** das Vorhandensein von Gallensteinen in den Gallengängen beschreibt. Beide Zustände können jedoch miteinander verbunden sein, da Gallensteine eine häufige Ursache für die Entzündung der Gallenblase sind.

Die Risikofaktoren der Cholezystolithiasis, auch als Gallensteine bekannt, werden oft als die "6 F" bezeichnet. Hier sind die sechs Faktoren auf Deutsch:

1. **Fair** (heller Hauttyp): Menschen mit heller Hautfarbe haben ein höheres Risiko für Gallensteine.
2. **Fourty** (Alter > 40 Lebensjahre): Das Risiko steigt mit dem Alter, insbesondere ab etwa 40 Jahren.
3. **Female** (weibliches Geschlecht): Frauen haben ein höheres Risiko für Gallensteine, insbesondere während der Schwangerschaft und in den Wechseljahren.

4. **Fertile** (Schwangerschaft): Schwangerschaft und Hormonersatztherapie können das Risiko erhöhen.
5. **Fat** (Adipositas): Übergewicht und Fettleibigkeit sind Risikofaktoren.
6. **Family** (familiäre Disposition): Eine familiäre Veranlagung kann das Risiko erhöhen.

Gallensteine/Cholelithiasis

der Gallenblasengang
der Ductus cysticus

der Gallenstein
der Cholelith

die Gallenblase
die Vesica biliaris
die Vesica fellea

+ "6 F"

Hauptrisikofaktoren für die Bildung von Gallensteinen

→ F=fat	→ Übergewicht
→ F=female	→ weiblich
→ F=fourty	→ älter als 40 Jahre
→ F=fertile	→ fruchtbar
→ F=fair	→ blond/hellhäutig
→ F=family	→ genetische Disposition

1. Gallensteine sind auskristallisierte Bestandteile der Gallenflüssigkeit.

2. Die Gallenflüssigkeit wird permanent von der Leber produziert und enthält Gallensäuren und Cholesterin.

3. Gallensteine verursachen nicht immer Beschwerden.
Manchmal führen sie allerdings zu Schmerzen im rechten **Oberbauch** und können starke **Gallenkoliken** verursachen.

Was sind Gallensteine?

Gallensteine..

- sind **Ablagerungen in der Gallenblase**
- setzen sich aus **Bestandteilen der Lebergalle** (z.B. Bilirubin oder Cholesterin) zusammen
- entstehen durch eine **Veränderung der Zusammensetzung der Gallenflüssigkeit**
- oder durch eine Funktionsstörung der Gallenblase (z.B. **verminderte Beweglichkeit** oder **unvollständige Entleerung**)

Symptome

Etwa 80% der Gallensteine verursachen **keine Symptome** = Sie sind **asymptotisch**.
Manche Patienten mit Gallensteinen klagen über unspezifische gastrointestinale Beschwerden.
Zum Beispiel :

- postprandiales Druckgefühl** im Epigastrium = Druckgefühl im Oberbauch nach dem Essen
- Nausea** = Übelkeit
- Völlegefühl**
- Erbrechen** = Emesis/ Vomitus
- Meteorismus** = Blähbauch

Begriffe

der **Cholelith** = der Gallenstein

die **Cholelithiasis** = das Gallensteinleiden/ das Vorhandensein von Gallensteinen

die **Cholecystolithiasis** = Gallensteine in der Gallenblase

die **Choledocholithiasis** = Gallensteine in den Gallengängen

7. Symptomatik

Die Mehrzahl der Gallensteine (etwa 80%) bleibt **asymptotisch**. Ein Teil der Patienten mit Gallensteinen klagt über unspezifische **gastrointestinale** Beschwerden wie:

- **postprandiales** Druckgefühl im **Epigastrium**
- **Nausea**
- **Völlegefühl**
- **Erbrechen**
- **Meteorismus**

Eine sehr schmerzhaftes Verlaufsform des Gallensteinleidens ist die **Gallenkolik**. Die **Schmerzen** halten bei einer Gallenkolik oft stundenlang an und nehmen mit der Zeit zu. Eine Ausstrahlung des Schmerzes in die Region der rechten **Schulter** (**Head-Zone**) wird häufig beschrieben. Der Gallenstein liegt bei einer **Kolik** meistens in der Gallenblase selbst oder im angrenzenden **Ductus cysticus**.

8. Diagnose

Eine Cholelithiasis kann zuverlässig mit einer **Sonographie** des **Oberbauches** diagnostiziert werden. Dabei kann gleichzeitig die Weite der Gänge beurteilt und nach sonographischen Zeichen einer Entzündung gesucht werden.

8.1. Anamnese

In der **Anamnese** muss die Schmerzcharakteristik erfragt werden. Hilfreich können auch Hinweise auf vorangegangene Koliken als Zeichen für längere Zeit bestehende Konkreme se n.

8.2. Körperliche Untersuchung

Bei der körperlichen Untersuchung können je nach Lage der Gallensteine eine prall gefüllte, schmerzlose Gallenblase **palpiert** (**Courvoisier-Zeichen**), das **Murphy-Zeichen** ausgelöst oder ein **Ikt erus** festgestellt werden. Schmerzen, **Fieber**, Abgeschlagenheit und Schüttelfrost deuten auf eine bereits bestehende akute Cholezystitis hin.

8.3. Labordiagnostik

Die **Labordiagnostik** dient der Verlaufsbeobachtung und Bestätigung:

- Ein hohes **C-reaktives Protein** und eine **Leukozytose** sprechen für eine Cholezystitis
- Anstiege der **Pankreaslipase** und **Amylase** offenbaren eine entzündliche Beteiligung des **Pankreas** und erlauben Rückschlüsse auf die Lage des Steins
- Ein Ansteigen der **alkalischen Phosphatase** und der **Gamma-Glutamyltransferase** weist auf die Lage/Wand erung der Gallensteine in die Gallenwege mit Cholestase hin.

körperlichen Untersuchung:

Courvoisier-Zeichen: nach Lage der Gallensteine eine prall gefüllte, schmerzlose Gallenblase palpiert (Gallenblasen Hydrops, ohne Cholangitis, ohne Cholezystitis, Ursache ist meisten cholestatisch Obstruktion (pankreaskopf-Ca.).

Murphy- Zeichen: Leitsymptom der Cholezystitis! Ein positives Murphy-Zeichen beschreibt den schmerzbedingten reflektorischen Abbruch der Inspiration, während der rechte Oberbauch palpiert wird.

✓Schmerzen

✓Fieber und Schüttelfrost

✓Ikterus festgestellt werden

Sonographie:

✓ Bei Cholezystolithiasis:

Konkremente mit dorsalem Schallschatten, ggf. Sludge, Verschattung hinter den steine

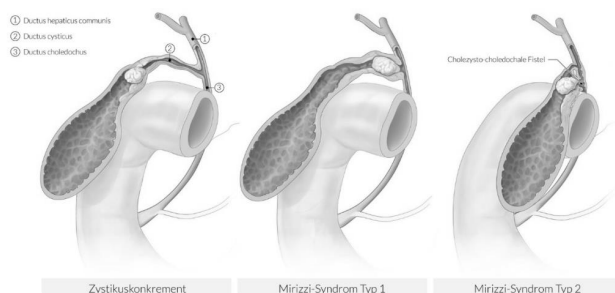
✓ Bei akuter Cholezystitis: Gallenblase auffällig!

Wandverdickung >3 mm (postprandial >5 mm)

Dreischichtung der Wand, ggf. mit umgebender freier Flüssigkeit im Gallenblasenbett

Konkremente

Vergrößerung der Gallenblase (schmerzhafter Gallenblasenhydrops)



Als **Gallenblasenhydrops** bezeichnet man eine pathologische Vergrößerung der Gallenblase (Vesica biliaris), die durch eine Cholestase bedingt ist.

Goldstandard in der Diagnostik der Gallenblase ist die **Sonographie**. In den meisten Fällen können Konkrementenachgewiesen werden. Weiterhin sind eine verdickte, dreigeschichtete Gallenblasenwand (> 3 mm, postprandial > 5 mm), freie Flüssigkeit um die Gallenblase (Pericholezystitis) und ggf. eine Erweiterung des Gallengangs erkennbar. Bei der chronischen Cholezystitis ist die Gallenblase sonographisch mit Wandverdickung und Schrumpfung darzustellen.

13:42

Saum: Freie Flüssigkeit neben der Gallenblasenwand = Exsudat im Leberbette

Der Unterschied zwischen MRCP und ERCP:

Die Magnetresonanztomographie-Cholangiopankreatikographie, kurz MRCP, ist eine nicht-invasive Methode zur Darstellung des Gallen- und Pankreasgangsystems.

Die endoskopische retrograde Cholangiopankreatikographie oder kurz ERCP ist ein endoskopisches Verfahren zur Darstellung und Untersuchung der Gallen- und Pankreasgänge. Die Darstellung erfolgt dabei durch lokale Applikation von Kontrastmittel unter Durchleuchtung mit einem Bildwandler.

9. Therapie

Die Therapie einer Cholelithiasis ist in der Regel **invasiv**. Bei einer Choledocholithiasis ist die **ERCP** Therapie der Wahl.

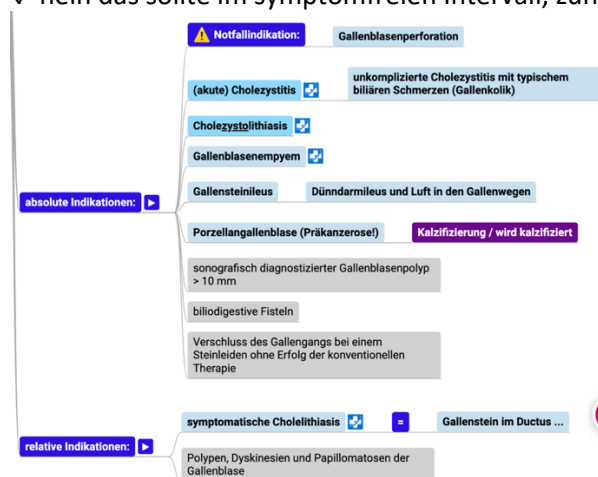
Bei einer Cholezystolithiasis oder Unzugänglichkeit der Gallenwegssteine via ERCP ist die (**laparoskopische**) **Cholezystektomie** Therapie der Wahl. Die Cholezystektomie bzw. ERCP sollten im symptomfreien Intervall, d.h. nach Behandlung und Abklingen einer Gallenkolik oder Cholezystitis erfolgen.

Bei vorliegenden Kontraindikationen gegen eine Operation kann bei Steinen unter 2 cm Durchmesser eine **medikamentöse Litholyse** (Auflösung) mittels **Ursodeoxycholsäure** und **Chenodesoxycholsäure** angestrebt werden. Die **Rezidivneigung** ist bei diesem Vorgehen allerdings sehr hoch.

Eine weitere alternative Behandlungsmethode ist die **extrakorporale Stoßwellenlithotripsie**, bei der die Gallensteine durch Applikation von Stoßwellen zunächst verkleinert werden, um dann auf natürliche Weise in den Darm abzugehen. Dabei kommt es allerdings durch den Abgang der kleineren Steine bedingt häufig zu Gallenkoliken.

können Sie **sofort** eine **Cholezystektomie** durchführen?

✓ nein das sollte im symptomfreien Intervall, zunächst AB-gabe



Welches Analgetikum bevorzuge für dieser Patient? (Fragen nach Dosierung, Komplikationen!)

leichte Kolik: Novalgin 1g + Putylscopolamin i.v.

schwere Koliken: 50 - 100 mg Pethidin + 20 mg Putylscopolamin

CAVE: (Morphinderivate (außer Pethidin, Buprenorphin und Tramadol) können zu Spasmen des Musculus Sphincter Oddi führen und so die Symptomatik verschlimmern)

10. Komplikationen

Eine Cholelithiasis kann zu einer Reihe von Komplikationen führen, die den Verlauf und das Ausmaß der Erkrankung wesentlich beeinflussen:

- **Cholezystitis**: akut oft als **Gallenblasenempyem**, chronisch meist uncharakteristischer Symptomatik und verdickter Wandung der Gallenblase
- **cholestatischer Ikterus**: bei im **Ductus choledochus** liegendem Konkrement und Behinderung des **Galle**-Abflusses
- **Cholangitis**: durch **bakterielle Infektion**
- **Gallenblasenhydrops** und **Porzellangallenblase**: infolge einer Abflussbehinderung der Gallenblase und fortschreitender **Kalzifikation**
- **Pankreatitis**: hervorgerufen durch steinbedingten Verschluss der **Ampulla hepatopancreatica**
- Perforation der Gallenblase mit resultierender **Peritonitis** bzw. bei **Penetration** in den **Darm** mit Gefahr der Ausbildung eines **Ileus**

Komplikationen:

✓ entzündlich:

Extremformen der akuten Cholezystitis (Gallenblasenempyem, Gallenblasengangrän)

Leberabszess

Cholangitis und Choledocholithiasis

✓ mechanisch:

Gallenblasenperforation

Gallenstein ileus

Akute Pankreatitis biliärer Genese

Papillen Insuffizienz

Gallenstein-Rezidiv



Gallenblase

Fachtermini

Cholezystitis	Gallenblasenentzündung
Cholelithiasis	Gallensteinleiden
Choledocholithiasis	Steinbefall des Hauptgallenganges
Cholangitis	Entzündung der Gallenwege
Cholangio-pankreatikographie	Darstellung der Gallenwege und Bauchspeicheldgangs
Cholestatischer Ikterus	Gelbsucht infolge eines Gallenstaus
Choledochusstenose	Engstelle im Hauptgallengang

@medicineXcare



Gallenblase & Leber

Fachtermini

Choledochoskopie	Spiegelung des Hauptgallengangs
Cholezystektomie	Gallenblasenentfernung
Acholie	fehlende oder stark reduzierte Gallensekretion
Hepatitis	Leberentzündung
Hemihepatektomie	Entfernung einer Leberhälfte
hepatotoxisch	leberschädigend
Hepatische Steatose	Fettleber

@medicineXcare

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

Patient/ in

Patient: Klara Heidenring
Geburtsdatum: 27.03.1963, 61 J.
Größe: 1,68 m
Gewicht: 83,5 kg

Datum

Düsseldorf, den 21-03-2024

(nur Stichpunkte) aktuelle Beschwerden

- seit heute Morgen bestehende akute, progrediente, kolikartige, postprandiale Schmerzen im rechten Epigastrium (8/10 NRS)
- seit 2 W ähnliche Schmerzen
- Auslöser: Nach dem Verzehr von Makrelen-Röllchen
- Ausstrahlung: in die rechte Schulter
- Begleitsymptome: Nausea (seit 1 W.), Emesis (3x, Essensreste, gelblich), Diarrhoe (wässrig, ohne Blut, 2-3x/T. seit 1 W.), dunkler Urin (seit 2 W.)
- vegetative Anamnese: Inappetenz

Vorerkrankungen

- Schulterschmerzen seit 4J., Golfspieler

OP

- Hysterektomie (vor 10 J.)
- Tonsillektomie (mit 10 L.J.)

Medikamente

- Aspirin 100 mg 1-0-0 (bei HA, seit 30 J.)
- Venoruton 150 mg 1-0-1 (Vorschlag einer Bekannte)

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

Allergien / Unverträglichkeiten

- Nickel (Urtikaria- Pruritus, Erythem, Quaddeln)
- keine Unverträglichkeit

Genussmittel

- Nikotin: Nichtraucherin
- Alkohol: 3-4 Gl. Champagner /W
- Drogen: keine

Sozialanamnese

verheiratet, lebt mit Ihrem Ehemann zusammen, 2 gesunde Töchter
früher Bankkauffrau, momentan Arbeitslos

Familienanamnese

- Vater: Z.n. Apoplexie vor 8 J., im Pflegeheim, im Rollstuhl, linkseitige Hemiplegie)
- Mutter: plötzlich gestorben an MI mit 80 L.J., DM, übergewichtig

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

(benutzen Sie Fachwörter, wo möglich) Verdachtsdiagnose

akute Cholezystolithiasis

Differentialdiagnose

- akute Pankreatitis
- Ulcus ventriculi
- akute Gastritis

weiteres Procedere

- KU und Vitalparameter
- Labor: gr. BB, BZ, Entzündungsparameter, Nierenwerte, Leberwerte, Cholestasewerte, Lipidprofil, Elektrolyte, Lipase, Amilase
- EKG
- ERCP, ggf. MRCP
- Sono-Abdomen
- Rö-Abdomen

Therapie

- stationäre Aufnahme
- symptomatisch (Antiemetikum, Analgetikum, Antispazmolitikum)
- orale Litholyse mit Ursodeoxycholsäure oder Chenodesoxycholsäure
- gastroenterologisches und chirurgisches Konsilen
- ERCP
- Cholezystektomie

AKUTES ABDOMEN (MESENTERIAL INFARKT)

PD	Name: Gisela Reuters Alter: 65 (01.02.1959) Größe: 1,65 m Gewicht: 71,3 kg	
Aktuelle Anamnese	Bauchschmerzen - Seit 1,5 Stunden (anderthalb Stunde) - Periumbilical - kolikartig - ohne Ausstrahlung - Nach dem Frühstück (postprandial) - plötzlich angefangen 8-9/10 - Seit 4 Wo. dumpfe diffuse progrediente drückende Bauchschmerzen Hyperhidrose Tachykardie Nausea Fieber - Vomitus - Pektanginöse Beschwerden -	
Wichtige Fragen	Stuhl- und Windverhalt Blähung? Gehen Winde ab? Wann war der letzte Stuhlgang? Wann war die letzte Mahlzeit? Was haben Sie als Frühstück gegessen?	
VA	Diarrhö → (manchmal wegen Stress) Gewichtsveränderung + (Zunahme ca. 2 kg/ 3 Mo.) Insomnie + (wegen der Arbeit)	
Gyn	Menarche mit 12 J. Menopause seit 12 J. Zangengeburt (Forcepsentbindung) / Vakuumextraktion Mein Sohn wurde mit Zangengeburt geboren, nutzen Sie heutzutage diese Methode noch?	
VE	aHT seit 15 J. Zufällig vor der OP HRST (VHF) seit 5 J. Raucher Tussis/ chronischer Husten (V.a. chronische Bronchitis im Rahmen Nikotinabusus) Tinnitus (seit 3 T) Z.n. Hepatitis A Unregelmäßiger schneller Rhythmus Irgendetwas mit Herzrasen und daher nehme ich Marcumar Hat er etwas mit meinen Beschwerden zu tun? Könnten Sie mir helfen? Das ist sehr unangenehm. Wichtig zu fragen: Haben Sie Hörminderung? Ich hatte Gelbsucht nach einer Reise nach Tunesien	Warum ist ASS keine gute Wahl für Hepatitis? Wird der Leber zusätzlich schaden
Vor-OPs	Inguinalhernie vor 25 J. (komplikationslos)	
Med	Beloc-Zok 95 mg 1-0-0 p.o. ASS 100 mg 1-0-0 p.o. Marcumar unklare Dosis 1-0-0 INR? Marcumarpass? INR immer zwischen 2.0 und 3.0	Was ist Beloc-zok? Metoprolol, selektiver Beta1-Blocker Warum ist ASS keine gute Wahl für diese Patientin? Wegen Blutung Was ist Marcumar? Phenprocoumon, Vitamin-K antagonist Was ist INR? International Normalized Ratio, standardisierter Quick-Wert. Normwertige INR: 1,0 , Therapeutisch: 2,0-3,0

		Wenn erhöht => Vitamin-K-Gabe Welche alternativ zu Marcumar gibt es?
All	Penicillin (Pruritus, Diarrhö, Emesis, Erythem)	
Nox	Tabak: 37 Zig./d seit dem 27 J C2: 1 Gl. Wein am WE Drogen:- Warum fragen Sie danach? Wenn ich ja sage, was machen Sie denn? Soll nicht danach gefragt werden	
FA	Vater: t mit 89 LJ an MI Mutter: t mit 65 LJ an Apoplex	
SA	Landschaftbaubesitzerin/ Gärtenmeisterin / Gartenlandschaftbau (selbstständig), verheiratet (Silberhochzeit), lebe mit der Familie zusammen 1 Sohn (homosexuell/ schwul und verheiratet) Kein Sport	Wer ist der Boss?
Fragen der Patientin	Was habe ich? Muss ich hierbleiben? Wie lange dauern die Untersuchungen? Was machen Sie jetzt?	
VD	Warum? Was ist akutes Abdomen? ein Symptomenkomplex, der sich durch starke abdominelle Schmerzen und mögliche Lebensbedrohlichkeit auszeichnet. Akut auftretende heftigste Bauchschmerzen mit Peritonismus, Ü/E und stark reduziertem AZ. Ursachen für akutes Abdomen?	
DD	Warum haben Sie als VD, Appendizitis und nicht Mesenterialinfarkt geschrieben? Warum kommt Mesenterialinfarkt in Frage? Angina abdominalis Pathologie von Mesenterialinfarkt Akuter Mesenterialinfarkt: Bauchkrämpfe, schmerzfreies Intervall, erneute Schmerzzunahme, evtl. Blutiger Stuhl, erhöhte Laktat, Gefäßpatienten (Hypertonie, bekannte KHK, pAVK, Angina abdominalis)	
Diagnostik	Wie würden Sie die Pat. im Triage-System einschätzen? Rot, weil Intensivbehandlung erforderlich ist. Was finden Sie bei der KU bei Mesenterialinfarkt? - Auskultation: fehlende Darmgeräusche (Totenstille) aufgrund paralytischen Ileus - Abwehrspannung bei Peritonitis Warum EKG? Ein MI könnte sich unter Bauchschmerzen verstecken.	
Therapie	Warum Magensonde? Entlastung des Magen-Darm-Traktes	

akutes Abdomen / mesenterial Infarkt Gisela Reuters		
Leitender Beschwerden	Begleitet Symptomen	Andere
permanente, diffuse, krampfartige preumbilical Schmerzen	Nausea, Tachykardie, Bauchspannung und starke Hyperhidrose	Lindernd mit Oberkörperhochlagerung
DD	Diagnostik	Therapie
akute Appendizitis	EKG	intensivstationäre Aufnahme E-lytsubstitution
perforiertes Ulcus ventriculi	Labor:	
Nephrolithiasis	gr.BB	

Aneurysma dissecans	Entzündungsparameter: CRP, PTC, BSG	keine Analgetikum, solange die Diagnose nicht gesichert ist Heparin Nahrungskarenz Darmentleerung, Magensonde chirurgisches Konsil Thrombendarteriektomie, offene Operation, explorativen Laparoskopie	
	Cholestasewerte: Bilirubin, alkalische Phosphatase, Gamma-GT		
	Pankreaswerte: Lipase, Amylase		
	Leberwerte: Gamma-GT, ALT, AST		
	Nierenwerte: Kreatinin, Harnstoff		
	E-Lyte: Kalium, Natrium, Calcium, Phosphat		
	BZ		
	Gerinnungsparameter (Quick-Wert, INR, PTT)		
	D-Dimer, Laktat, LDH, BGA		
	Urin-analyse		
	Rö-Abdomen, Rö- Thorax		
	Sono-Abdomen (FAST-Untersuchung)		
	Angiografie, CT-Angio-Abdomen - TSH		
Wichtige Punkten	Procedere	Aufklärung	Reaktionen
Abdominal Untersuchung: Abwehrspannung, keine Darmgeräusche. Unterbrechen der Anamnesesprach und Sofortmaßnahmen.	Sonographie, EKG	In Ihrem Fall könnte es sich um eine Durchblutungsstörung des Darms handeln. Dies ist wahrscheinlich auf eine Verengung der versorgenden Gefäßarterien zurückzuführen.	Was habe ich? Warum frage ich Drogen? Muss ich hierbleiben? Wie lange dauern die Untersuchungen? Was machen Sie jetzt?

1) **Ich möchte dieses Gespräch nicht führen:** Frau Reuters, ich verstehe Ihre Sorge und vielleicht haben Sie auch Angst, aber diese Besprechung ist der erste und wichtigste Schritt zur Feststellung einer Diagnose. Ohne diese Besprechung können wir kein vollständiges Bild Ihres Krankheitsbildes erhalten. Sind sie jetzt einverstanden?

2) Eine Zangengeburt ist eine Geburtshilfemethode, bei der eine spezielle Geburtszange verwendet wird, um das Baby während der Geburt zu ziehen. Obwohl es ein gewisses Risiko für Mutter und Kind gibt, wird die Zangengeburt in einigen Fällen immer noch eingesetzt, wenn andere Methoden nicht erfolgreich sind. In den meisten Fällen werden heute jedoch andere Geburtshilfemethoden bevorzugt, insbesondere die vaginale Geburt mit Hilfe von Wehen Förderungsmitteln wie Oxytocin oder Schmerzlinderungstechniken wie Epiduralanästhesie. In einigen Fällen kann auch ein Kaiserschnitt notwendig sein.

3) **Hat er etwas mit meinen Beschwerden zu tun? Könnten Sie mir helfen? Das ist sehr unangenehm!** Zunächst einmal liegt bei Ihnen höchstwahrscheinlich eine Durchblutungsstörung des Darms vor, die Mesenterialinfarkt genannt wird. Es gibt keinen direkten Zusammenhang zwischen einem Mesenterialinfarkt und Tinnitus. Es ist jedoch möglich, dass Tinnitus ein Symptom von Stress oder Angstzuständen sein kann, die möglicherweise mit einem Mesenterialinfarkt in Verbindung stehen können.

4) Die Frage ist Teil der routinemäßigen medizinischen Anamnese und die Informationen werden vertraulich behandelt. Als Arzt ist es wichtig, nach dem Drogenkonsum zu fragen, da dies viele gesundheitliche Auswirkungen haben kann und bei der Diagnosestellung und Behandlung von Erkrankungen berücksichtigt werden muss. wenn ein Patient Drogen konsumiert, kann dies potenzielle Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten verursachen, die er einnimmt.

5) **Als ich nach Drogen gefragt, am Anfang antwortete sie nicht, sondern fragte sie, warum frage ich daran? Was ist der Sinn? Hat das mit diesen Beschwerden zu tun oder andere?** Das ist eine Routinefrage, machen Sie sich also keine Sorgen. Bei der Befragung zur

Krankengeschichte berücksichtigen wir alle Faktoren, die sich auf Ihre Gesundheit auswirken können. Einige Drogen können mit Medikamenten interagieren, und andere haben Nebenwirkungen.

6) Am Ende sagte sie über diese Zangengeburt und fragte, ob es wichtig für die Diagnose ist. können Sie ihr erklären, dass diese Information höchstwahrscheinlich nicht direkt relevant für die Diagnose des Mesenterialinfarkt ist, aber wir müssen alle Informationen sammeln, die ihre Gesundheit beeinflussen können.

7) **Könnten Sie bitte mir helfen, Ich weiß ich nicht warum habe ich Ohrensausen?** Haben Sie zusätzlich eine Hörminderung? Nein, aber sehr schlechte dumpfe Ohrensausen. Erst nach der körperlichen Untersuchung könnte ich sicher sagen warum haben Sie Ohrensausen und wenn ich keine Ursache finde, spreche ich mit dem HNO-Arzt

8) Silberhochzeit: wow, sehr schön, sie sind ein großes Vorbild für die jungen Paare

9) **mein Sohn hat sich letztes Jahr mit seinem Freund verlobt** (er ist Schwul) (Reaktion bitte: Herzliche Glückwünsch)

Akutes Abdomen



Marie Habben, Dr. Frank Antwerpes + 16

Synonym: "akuter Bauch"

Englisch: acute abdomen

► Inhaltsverzeichnis

1. Definition

Beim **akuten Abdomen** handelt es sich nicht um eine eigene Krankheitsentität, sondern vielmehr um einen **Symptomenkomplex**, der sich durch starken abdominalen **Schmerz** und mögliche Lebensbedrohlichkeit auszeichnet. Das akute Abdomen kann durch verschiedene Baucherkrankungen ausgelöst werden und ist eine vorläufige Alarmdiagnose.

2. Einordnung

Superakutes Abdomen	Akutes Abdomen	Unklares Abdomen
Unmittelbare Lebensbedrohung	Potenzielle Lebensbedrohung	Regelmäßige Kontrollen erforderlich

akutes Abdomen: ein Symptomenkomplex, der sich durch starke abdominelle Schmerzen und mögliche Lebensbedrohlichkeit auszeichnet.

Akut auftretende heftigste Bauchschmerzen mit Peritonismus, Ü/E und stark reduziertem AZ.

Akutes Abdomen ist keine Erkrankung. Das ist eine Sammelbezeichnung für verschiedene Erkrankungen und allgemein sind die wichtigsten 5 Ursachen: Entzündung, Blutung, Darmverschluss, Magen-Darm Perforation, ein Ischämisches Geschehen.

Ursachen für akutes Abdomen:

- Akut lebensbedrohliche Ursachen: Aneurysma Ruptur, HI, akuter Mesenterialinfarkt, Hohlorganperforation
- Chirurgische Erkrankungen: mechanischer Ileus, akute Appendizitis, Gallenkolik, akute Pankreatitis, EUG, Adnexitis, steilgedrehte Ovarialzyste, Harnleiterkolik
- Internistische Erkrankungen (die das Bild eines akuten Abdomens vortäuschen können): LAE, HWI, akute Porphyrrie, Coma diabeticum, basale Pneumonie, Pleuritis

3. Ursachen

Das akute Abdomen kann durch verschiedene **intra-** oder **extraabdominelle** Erkrankungen ausgelöst werden. Dazu zählen unter anderem:

- **Perforation** oder Entzündung eines Hohlorgans, ggf. mit lokaler oder generalisierter **Peritonitis**
 - **Ulkus**
 - **Appendizitis**
 - **Divertikulitis**
 - **Colitis ulcerosa**
 - **Karzinom**
- **Darmverschluss**
 - Mechanischer **Ileus**, **Bride** (Verwachsung)
 - **Tumorerkrankung** (z.B. **kolorektales Karzinom**)
 - **inkarzerierte Hernie**
 - **Invagination**
 - **Morbus Crohn**
 - **Divertikulitis**
- **Erkrankungen der Gallenwege**
 - **Gallenkolik**
 - **Cholezystitis**
- **Gynäkologische Erkrankungen**
 - **Extrauterin gravidität** (EUG)
 - **Ovarialtorsion**
 - **Komplikation eines Ovarialtumors**
 - **Adnexitis**
- **Erkrankungen der Nieren und ableitenden Harnwege**, z.B.
 - **Nierenkolik**
 - **Uretersteine**
- **Blutung** im Bauchraum, ausgelöst z.B. durch ein rupturiertes **Aortenaneurysma**
- **Akute Pankreatitis**
- **Intestinale Ischämie**
 - **Torsion** eines Darmabschnittes
 - **Mesenterialinfarkt**
- **Traumata** (**Abdominaltrauma**, **Wirbelfraktur**)
- **Infektionen**

4. Symptome

Zu den Leitsymptomen eines akuten Abdomens zählen (neben einem schlechten **Allgemeinzustand**) plötzliche, heftige abdominelle Schmerzen, **Paralyse** sowie **Schock**. Des Weiteren findet sich häufig eine **Abwehrspannung** des Abdomens. In vielen Fällen wird der Schmerz von **Erbrechen** begleitet, dabei kann Konsistenz und Aussehen des Erbrochenen Hinweise auf die Ätiologie des Schmerzes geben.

Klinik bei Darmverschluss:

- **Nausea**
- **Kolik**
- **Emesis**
- **Stuhlverhalt**
- evtl. **Miserere** (Kotbrechen)

5. Differentialdiagnose

Da sich hinter dem akuten Abdomen Erkrankungen verschiedenster Art verbergen können, muss eine weitere Differenzierung erfolgen. Diese erfolgt über Typ, Dauer und Lokalisation des Schmerzes.

5.1. Schmerztypen

5.1.1. Viszeraler Schmerz

Der sogenannte *viszerale Schmerz* zeichnet sich durch einen plötzlichen, krampfhaften, kurzfristig gut lokalisierbaren Schmerz aus, welcher dann diffus, also schwer lokalisierbar wird und als brennend und dumpf bezeichnet wird. Der Patient versucht sich durch Krümmen Erleichterung zu verschaffen und verhält sich dem entsprechend sehr unruhig. Dieser Schmerz ist bei Entzündungen der Hohlorgane oder einer **Ulkusperforation** zu finden.

5.1.2. Kolikschmerz

Der *Kolikschmerz* ist dem viszeralen Schmerz untergeordnet und findet sich beim **Ileus**, sowie bei **Gallensteinen** und **Uretersteinen**. Er ist durch einen an- und abschwellenden, intermittierenden, krampfhaften Schmerzverlauf und ein Krümmen des Patienten gekennzeichnet.

5.1.3. Somatischer Schmerz

Der *somatische Schmerz* ist durch einen schneidenden, sich bei Bewegung stark verschlimmernden Schmerz gekennzeichnet, weshalb der Patient verhältnismäßig ruhig liegt. Zunächst ist auch er noch gut lokalisierbar, wird aber mit zunehmender Ausbreitung der Reizung bzw. Entzündung des **Peritoneum parietale** zunehmend diffus. **Appendizitis**, **Pankreatitis** und **Cholezystitis** sind typische Auslöser eines solchen Schmerzes.

- Schmerzen im linken Oberbauch (z.B. bei **Pankreatitis**, **Myokardinfarkt**, **Milzerkrankung**)
- Schmerzen im rechten Oberbauch (z.B. bei **Cholezystitis**, **Nierenkolik**)
- Schmerzen im mittleren Oberbauch (z.B. bei **Aneurysma dissecans**, **Pankreatitis**)
- Schmerzen im Bereich des Nabels (z.B. bei **Nabelhernie**, **Mechanischer Ileus**)
- Schmerzen im Bereich des rechten Unterbauches (z.B. bei **Appendizitis**, **Meckel-Divertikulitis**, **Zystitis**)
- Schmerzen im Bereich des linken Unterbauches (z.B. bei **Divertikulitis**, **Sigmakarzinom**, **Extrauterin gravidität**)
- diffuse intraabdominelle Lokalisation (z.B. bei **Ileus**, **Aortendissektion** bzw. **Aortenruptur**)
- diffuse extraabdominelle Lokalisation (z.B. bei **Gallenkolik**, **Intoxikation** mit Blei, Arsen)

kU: Abwehrspannung, Loslassschmerzen.

6. Diagnostik

Zur Abklärung eines akuten Abdomens kommen folgende diagnostische Maßnahmen in Betracht:

6.1. Klinische Untersuchung

- **Inspektion**
- **Auskultation**
 - "Grabesstille" bei paralytischem Ileus
 - hochgestellte Darmgeräusche bei mechanischem Ileus
- **Palpation** (Abwehrspannung bei Peritonitis)
- **Digital-rektale Untersuchung**

Bei der klinischen Untersuchung sollte man die o.a. Reihenfolge dieser Maßnahmen beachten, da die Auskultation immer vor der Palpation erfolgen muss, um eine **iatrogene** Induzierung von Abwehrspannung zu verhindern.

6.2. Bildgebende Verfahren

- **Sonografie** des Abdomens (**Oberbauchsonografie**)
- **Abdomenübersichtsaufnahme**
 - in **Linksseitenlage** (z.B. subphrenische Luftsichel bei Perforation)
 - im Stehen (z.B. Spiegelbildungen bei Darmverschluss)
- **Abdomen-CT**
- **Röntgen-Thorax**

6.3. Labor

- **Blutbild**
- **Blutzucker**
- **C-reaktives Protein (CRP)**
- **CK, CK-MB, GOT, GPT**
- **Lipase, Kreatinin**
- **Gerinnungswerte**
- **Urinstatus**
- **Blutgruppe** (OP-Vorbereitung)
- **Schwangerschaftstest**
- **iFOBT**

Diese Aufzählung ist nicht vollständig und umfasst nur die Primärdiagnostik. Je nach **Verdachtsdiagnose** können weitere Untersuchungsverfahren (z.B. **EKG**, **Endoskopie**) zum Einsatz kommen.



7. Therapie

7.1. Sofortmaßnahmen

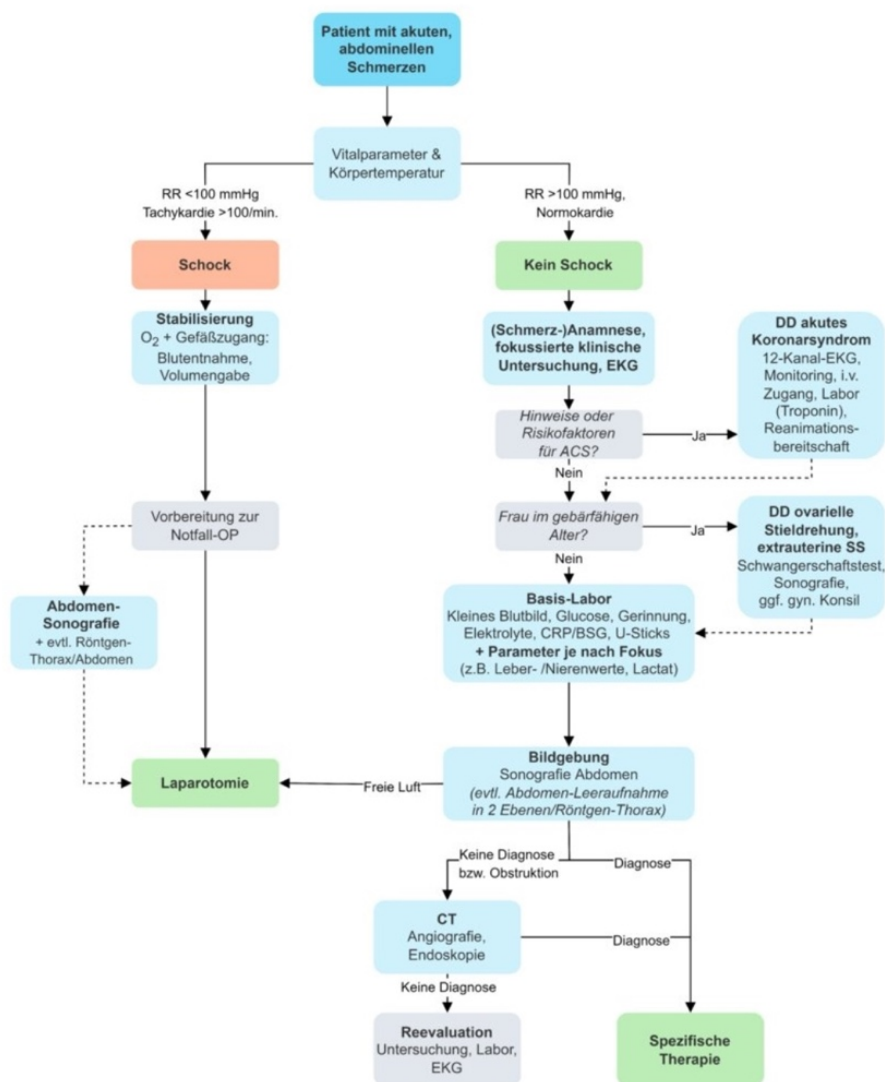
Grundsätzlich beginnt die Therapie mit der Stabilisierung der **Vitalparameter**. Beim akuten Abdomen ist es für den Patienten sehr erleichternd, mit dem Oberkörper leicht erhöht und mit den Beinen angewinkelt in Rückenlage zu liegen, solange er nicht in den **Schock** fällt. Diese Lagerung führt zu einer Entspannung der **Bauchmuskulatur** und so zu einer Minderung des abdominalen Drucks.

Proaktiv sollten zwei großlumige **i.v.-Zugänge** gelegt werden, um mit einer Volumengabe auf einen **hypovolämischen Schock** reagieren zu können.

Gegen die kolikartigen Schmerzen können dem Patienten leichte **Spasmolytika** und **Analgetika** verabreicht werden. Hier bietet sich unter den **Opioiden** aufgrund der geringen GI-Tonuserhöhung vor allem **Pethidin** an. Die Analgetikagabe sollte in Abhängigkeit von der Schmerzstärke, der Schmerzcharakteristik und der voraussehbaren Zeitspanne bis zur klinischen Untersuchung begonnen werden. Eine **prädiagnostische** Analgesie hat klinischen Studien zufolge keinen Einfluss auf den Diagnoseprozess bei akuten Abdominalschmerzen.^[1] Sie wird jedoch kontrovers diskutiert, da eine zu frühe Gabe von Analgetika im Einzelfall die Symptomatik kaschieren kann.

7.2. Weitere Therapie

Die weitere Therapie ist abhängig von der auslösenden Ursache und kann **chirurgisch** oder **konservativ** sein.



Akute mesenteriale Ischämie

Unter einer akuten mesenterialen Ischämie versteht man die Unterbrechung des intestinalen Blutflusses durch eine Embolie, eine Thrombose oder einen Zustand mit langsamer Strömungsgeschwindigkeit. Sie führt zur Freisetzung von Mediatoren, Entzündungsreaktion und letztlich zum Infarkt. Der Bauchschmerz ist wesentlich stärker, als die körperlichen Untersuchungsbefunde vermuten lassen. Andere bildgebende Verfahren werden oft erst in späteren Krankheitsstadien positiv. Eine frühzeitige schnelle Diagnose ist schwierig, aber eine Angiographie und eine explorative Laparotomie haben die größte Sensitivität. Manchmal ist eine Behandlung mit Vasodilatoren erfolgreich. Die Behandlung besteht in einer Embolektomie, einer Revaskularisierung von vitalen Segmenten oder einer Resektion. Die Mortalität ist hoch.

(Siehe auch [Akuter Bauchschmerz](#).)

Pathophysiologie der akuten mesenterialen Ischämie

Die intestinale Mukosa ist sehr stoffwechselaktiv, wird daher gut durchblutet (normalerweise bis zu 20–25% des Herzvolumens) und daher außerordentlich anfällig für eine verminderte Perfusion. Eine Ischämie zerstört die Schleimhautschanke und erlaubt damit den Durchtritt von Bakterien, Toxinen und vasoaktiven Mediatoren, die wiederum zur myokardialen Schädigung, zum systemischen Entzündungssyndrom ([Sepsis und septischer Schock](#)), Multiorganversagen und Tod führen. Die Freisetzung von Mediatoren kann bereits vor einer kompletten Infarzierung auftreten. Eine Nekrose bildet sich in der Regel schon 6 h nach Einsetzen der Symptome.

Akuter Mesenterialinfarkt: Bauchkrämpfe, schmerzfreies Intervall, erneute Schmerzzunahme, evtl. Blutiger Stuhl, erhöhte Laktat, Gefäßpatienten (Hypertonie, bekannte KHK, pAVK, Angina abdominalis)

Die akute Mesenterialischämie ist ein medizinischer Notfall, der durch eine plötzliche Minderdurchblutung des Darmes verursacht wird. Dieser Zustand kann zu schwerwiegenden Komplikationen führen, einschließlich Darmgewebsnekrose und Organversagen.

Ursachen für eine akute mesenteriale Ischämie



Verschlusstyp	Risikofaktoren
Arterielle Embolie (> 40%)	Koronarsklerose , Herzinsuffizienz , Herzklappenvitien , Vorhofflimmern , Vorgeschichte von arteriellen Embolien
Arterielle Thrombose (30%)	Generalisierte Atherosklerose
Venenthrombose (15%)	Hyperkoagulabilität, entzündliche Prozesse (z. B. Pankreatitis , Divertikulitis), Trauma, Herzinsuffizienz, Nierenversagen , portale Hypertonie , Verminderung des Blutdrucks
Nichtokklusive Ischämie (15%)	Zustände mit geringer Strömungsgeschwindigkeit (Herzinsuffizienz , Kreislaufschock , kardiopulmonaler Bypass), Vasokonstriktion im Splanchnikusgebiet (Vasopressoren, Kokain)

Die Symptome der akuten Mesenterialischämie können Bauchschmerzen, Übelkeit, Erbrechen und eine erhöhte Herzfrequenz umfassen. Es ist wichtig, diesen Zustand schnell zu diagnostizieren und zu behandeln, da eine Verzögerung zu irreversiblen Schäden führen kann.

Die Diagnose erfolgt oft durch bildgebende Verfahren wie CT-Angiographie. Die Behandlung kann eine chirurgische Revaskularisation (Wiederherstellung der Blutzufuhr) oder andere Interventionen umfassen, um die Ursache der Ischämie zu beheben.

Es ist wichtig, sofort medizinische Hilfe in Anspruch zu nehmen, wenn Symptome auftreten, die auf eine akute Mesenterialischämie hindeuten. Dieser Zustand erfordert eine rasche und umfassende medizinische Versorgung.

Die Mesenterialarterienstenose ist eine hämodynamisch relevante Verengung (Stenose) oder kompletter Verschluss einer Mesenterial Arterie.

Risikofaktoren sind eine Arteriosklerose, Vorhofflimmern (u.a. Herzrhythmusstörungen als Emboliequelle) und vorausgegangene Gefäßeingriffe, beispielsweise die Versorgung eines Bauchaortenaneurysmas.

Symptom: **Initialstadium (0-6 h)**: Initial bestehen heftige abdominelle Schmerzen, die meistens als kolikartig beschrieben werden. Übelkeit, Erbrechen oder Diarrhö

Latenzstadium (6-12 h): symptomatischen Verbesserung, Meteorismus, die Darmperistaltik abnimmt

Spätstadium (> 12 h): Peritonitis (Durchwanderungsperitonitis) mit rascher Entwicklung eines Schocks. Klinisch zeigt sich ein akutes Abdomen mit Abwehrspannung.

KU bei Mesenterialinfarkt:

- Auskultation: fehlende Darmgeräusche (Totenstille) aufgrund paralytischen Ileus
- Abwehrspannung bei Peritonitis

Diagnostik

Leukozytose

LDH, LAKTAT erhöht (wegen Ischämie).

Erhöhte LDH, D-Dimere und Laktat => Welcher Wert ist ein Hinweis auf Nekrose?

Laktat ist ein Stoffwechselprodukt beim Abbau von Traubenzucker (Glukose) unter anaeroben Bedingungen (Sauerstoffmangel). Es entsteht hauptsächlich in der Muskulatur, daneben auch in roten Blutkörperchen (Erythrozyten), im Gehirn und im Nebennierenmark.

Diagnose der akuten mesenterialen Ischämie

- Die klinische Diagnose ist wichtiger als diagnostische Testverfahren
- Mesenteriale Angiographie oder CT-Angiographie bei unklarer Diagnose

Die frühzeitige Diagnose der mesenterialen Ischämie ist von großer Bedeutung, da die Mortalität signifikant zunimmt, wenn erst mal ein Intestinalinfarkt eingetreten ist. Eine mesenteriale Ischämie muss bei jedem Patienten > 50 Jahre mit bekannten Risikofaktoren oder prädisponierenden Krankheiten, der einen plötzlichen schweren Bauchschmerz angibt, in Betracht gezogen werden.

Patienten mit eindeutigen peritonealen Zeichen sollten sofort operiert werden, und zwar sowohl aus diagnostischer als auch aus therapeutischer Indikation. Bei den übrigen ist die selektive mesenteriale Angiographie oder CT-Angiographie das diagnostische Verfahren der Wahl. Andere bildgebende Verfahren und Blutwerte können pathologisch sein, aber lassen ihre Sensitivität und Spezifität im frühen Verlauf der Erkrankung, wenn die Diagnose besonders schwierig ist, vermissen. Abdomenübersichtsaufnahmen sind zum Ausschluss von anderen Schmerzursachen (z. B. perforiertes Hohlorgan) nützlich, obwohl man in späten Krankheitsstadien portalvenöse Luft oder eine Pneumatosis intestinalis sieht. Diese Befunde sieht man ebenso in der CT, die auch einen direkten Gefäßverschluss – und zwar genauer im venösen Schenkel – zeigen kann. Ein Dopplerultraschall kann manchmal einen arteriellen Verschluss identifizieren, aber die Sensitivität ist gering. Das MRT ist sehr genau bei proximalen Gefäßverschlüssen, weniger bei distalen. Bestimmte Serummarker (z. B. Creatinkinase, Laktat) steigen bei Auftreten einer Nekrose an, sind aber nicht spezifische Befunde, die sich erst später zeigen.

Die **Laktat-Dehydrogenase (LDH)** ist ein Stoffwechsel-Enzym, das in allen Zellen des Körpers vorkommt, ein Enzym, das die Oxidation von Laktat zu Pyruvat katalysiert. Es tritt in fünf verschiedenen Varianten auf – diese nennt man Isoenzyme 1 bis 5. Besonders hohe Konzentrationen an LDH findet man im Herzen, der Leber, der Niere, den (Skelett) Muskeln und den roten Blutkörperchen.

Wann ist Laktat erhöht? Infarkt, Ischämie wie Mesenterialinfarkt und Torsion
Wie macht Nekrose hohe LDH-Werte? Warum führt Nekrose zu hohem Laktat? U/L

Die Laktat kommt praktisch in allen Zellen vor. Daher steigt der Laktatwert bei Zellschäden, u.a. Muskelzellschäden, Leberzellschäden.

Sonographie: freie Flüssigkeit im Abdomen, Darmwandödem, Motilitätsstörungen, distendierte Darmschlinge

Therapie

Explorativen Laparoskopie: einen Fogarty-Katheter oder durch eine Thrombendarteriektomie entfernt. Defekte der betroffenen Arterie können durch einen Patch aus Venenwand oder synthetischem Material gedeckt werden. Revaskularisation ist ohne erfolgreich (wegen nekrose) postoperative Antikoagulation mit Heparin, folgend überlappend mit Cumarinderivaten ist erforderlich.

Explorative Laparotomie bei Peritonitis oder Schockgefahr: Die Schlingen wirken insgesamt distendiert und hyperämisch, am ehesten infolge eines paralytischen Ileus (vaskulärer Ileus). Die Wand einiger Schlingen im unteren Bildbereich ist bereits nekrotisch verändert, was an einer deutlichen gräulichen Farbänderung der Wand erkennbar ist.

Behandlung der akuten mesenterialen Ischämie

- Chirurgie: Embolektomie, Revaskularisierung, mit oder ohne Darmresektion
- Angiographie: Vasodilatoren oder Thrombolyse
- Langfristige Antikoagulation oder Thrombozytenaggregationshemmer

Wird die Diagnose bei einer explorativen Laparoskopie gestellt, bestehen die operativen Möglichkeiten in einer Embolektomie, einer Revaskularisierung und einer Resektion. Eine "second look"-Laparotomie könnte erforderlich sein, um die Lebensfähigkeit der betreffenden Darmabschnitte zu beurteilen. Wird die Diagnose bei der Angiographie gestellt, kann eine Infusion mit dem Vasodilatator Papaverin durch einen Angiographiekatheter sowohl bei okklusiver als auch bei nichtokklusiver Ischämie das Überleben verbessern. Eine Infusion von Papaverin ist auch nützlich, wenn eine operative Intervention geplant ist, und wird manchmal während und nach dem operativen Eingriff verabreicht. Darüber hinaus können bei arteriellem Verschluss eine Thrombolyse oder eine operative Embolektomie durchgeführt werden. Die Entwicklung von peritonealen Zeichen zu jedem Zeitpunkt im Verlaufe der Abklärung ist ein Hinweis für eine sofortige Operationseinleitung. Eine Mesenterialvenenthrombose ohne Anzeichen einer Peritonitis kann mit einer Antikoagulation behandelt werden.

Patienten mit arterieller Embolie oder venöser Thrombose bedürfen einer Langzeitantikoagulation. Bei Patienten mit nichtokklusiver Ischämie kann man eine Behandlung mit Thrombozytenaggregationshemmern erwägen.

Wichtige Punkte

- Die frühzeitige Diagnose ist schwierig, da die Mortalität signifikant zunimmt, wenn erst einmal ein Intestinalinfarkt eingetreten ist.
- Anfänglich ist der Schmerz schwer, die körperlichen Befunde aber sind minimal.
- Die chirurgische Exploration ist oft die beste diagnostische Maßnahme bei Patienten mit deutlichen Peritonealbefunden.
- Bei allen anderen Patienten wird eine mesenteriale Angiographie oder CT-Angiographie durchgeführt.
- Die Behandlungsmöglichkeiten umfassen Embolektomie, Revaskularisierung und Resektion.

2/7

@medizin.mit.aline

1

Akute Appendizitis; diese wird auf deutsch umgangssprachlich „Blinddarmentzündung“ genannt.

3/7

@medizin.mit.aline

2

Hohlorganperforation: typische Organe sind hierbei die Gallenblase, sowie die Organe des Gastrointestinaltrakts

4/7

@medizin.mit.aline

3

Mesenterialischämie: achte daher immer auf Vorhofflimmern und Antikoagulanzen in der Anamnese

5/7

@medizin.mit.aline

4

akute Cholezystitis: typisch hierfür ist sonografisch eine dreischichtige Wand

6/7

@medizin.mit.aline

5

Ileus: wird auf deutsch „Darmverschluss“ genannt.

7/7

@medizin.mit.aline

Weitere Ursachen:

- gynäkologische Ursachen: z.B. Extrauterin gravidität, Endometriose etc.
- Inkarzerierte Hernie: z.B. Leistenhernie, Nabelhernie oder Narbenhernie
- Gastroenterologisch: z.B. Divertikulitis, chronisch entzündliche Darmerkrankungen etc.

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

Patient/ in

Patient: Maraike Schlütter
Geburtsdatum: 17.02.1962, 62 J.
Größe: 1,67 m
Gewicht: 85 kg

Datum

Düsseldorf, den 17-05-2024

(nur Stichpunkte) aktuelle Beschwerden

- seit 1,5 Stunde bestehende akute, kolikartige, progrediente, persistierende, diffuse Bauchschmerzen
- plötzlich aufgetreten nach dem Frühstück
- Schmerzintensität 9-10/10, ohne Ausstrahlung
- Schmerzen am Anfang im periumblikal Bereich, momenten in den ganzen Bauch
- Begleitsymptome: Hyperhidrose, Tachykardie, Inappetenz, Nausea, Tinnitus (seit 3 T, beidseitig)
- vegetative Anamnese: Gewichtszunahme (ca. 2 kg/ 3 Mo.), Insomnie (wegen der Stress zu Hause)

Vorerkrankungen

- aHT seit 5 J.
- HRST seit 3,5 J

OP

- Operation wegen inguinalhernie vor 3 J. (komplikationslos)

Medikamente

- Beloc-Zok 95 mg 1-0-0 p.o
- Marcumar 3,5 mg, 1-0-0 p.o.

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

Allergien / Unverträglichkeiten

- Penicillin (Exanthem)
- Unverträglichkeit: keine

Genussmittel

- Nikotin: 20 Zig./T seit 38 J. (38 py.)
- Alkohol: 1-2 Gl. Wein/WE (seit 3 M. vermehrt Alkoholkonsum wegen Stress)
- Drogen: verneint

Sozialanamnese

verheiratet, Geschäftsführerin in einer Gartenbaufirma, wohnt mit der Familie zusammen, 1 Sohn (homosexuell, Stressfaktor bei der Patientin)

Familienanamnese

- Vater: gestorben an MI
- Mutter: gestorben an Apoplexie

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

(benutzen Sie Fachwörter, wo möglich) Verdachtsdiagnose

akutes Abdomen (Mesenterialinfarkt)

Differentialdiagnose

- akute Appendizitis
- perforiertes Ulcus ventriculi
- Aneurysma dissecans

weiteres Procedere

- KU und VP (Palpation und Auskultation Abdomen, Abwehrspannung, Verhärtung Abdomen, digitale rektale Untersuchung)
- EKG
- gr.BB, Entzündungsparameter(CRP, PTC, BSG), Cholestasewerte(Bilirubin, alkalische Phosphatase, Gamma-GT), Pankreaswerte(Lipase, Amylase), Leberwerte(Gamma-GT, ALT, AST), Nierenwerte(Kreatinin, Harnstoff), E-Lyte(Kalium, Natrium, Calcium, Phosphat), BZ, Gerinnungsparameter(Quick-Wert, INR, PTT), D-Dimer, Laktat, LDH, BGA
- Urin-analyse
- Rö-Abdomen, Rö-Thorax
- Sono-Abdomen (FAST-Untersuchung)
- CT-Angio-Abdomen - TSH

Therapie

- intensivstationäre Aufnahme
- keine Analgetikum, solange die Diagnose nicht gesichert ist
- Heparin
- E-lytsubstitution
- Nahrungskarenz
- Darmentleerung, Magensonde
- Thrombendarteriektomie, offene Operation, explorativen Laparoskopie

AKUTE APPENDIZITIS

PD	Naomi Rosenthal 46 J. geb. am 01. Juli 1978 1,75 m 65,3 kg	
Anamnese	Hauptbeschwerden: - rechtsseitige Unterbauchschmerzen. - seit 2-3 Tagen - plötzlich aufgetreten - persistierend - progredient - stechend, ziehend. - Ohne Ausstrahlung - Die Schmerzen sind gewandert, vom Bereich um den Nabel herum in den rechten Unterbauch. - keine Auslöser - NRS 8/10 - Verstärkernde Faktoren: Bewegung - Vor drei Tagen Untersuchung beim Hausarzt unauffällig Begleitsymptome: - Fieber seit gestern Abend 38,8°C heute Morgen 39,9°C Rektal gemessen - Nausea seit gestern Abend - Vomitus heute Morgen zweimal (flüssig, gelblich, wenig Essen, kein Blut) - Diarrhö heute Morgen einmal (wässrig, Braun, kein Blut) - Inappetenz seit gestern Abend - Schmerzbedingte Insomnie - Fatigue - Nachtschweiß oder Hyperhidrose seit gestern.	Pat.: ich war gestern beim HA und er hat mir Blut abgenommen aber keine Ergebnisse noch, deswegen bin ich hierhergekommen
VE:	Hypothyreose seit 10 J. (kontrolliert) Kopfschmerzen (1-2 pro Mo., klopfend)	
vOP	TE mit 12 j. Komplikation: Sepsis	
Medikation:	Ibuprofen 400 mg 1-0-0 L-Thyroxin 100 µg 1-0-0	
Allergie:	Kein bekannt	
Noxen	Nikotin und Alkoholkonsum wurden verneint. Drogenkonsum: Amphetamine Speed (bei Stress)	Pat.: ich nehme Aufputschmittel •ich nehme es gelegentlich, wenn ich Stress habe (Stress bei der Arbeit)
FA:	Vater: 75 J. Z.n. Herzinfarkt vor zwei Jahren Mutter: 65 J. Knieoperation Eine Schwester: Morbus Crohn	
SA	tätig im IT-Bereich. Ledig, sie will sich nächstes Jahr heiraten oder sie ist in einer homosexuellen Beziehung (lesbisch). Keine Kinder.	
GA:	Irreguläre Menstruation Letzte Periode vor 40 Tage	

akute Appendizitis Naomi Rosenthal			
Leitender Beschwerden	Begleitet Symptomen	Andere	
plötzlich aufgetreten, persistierend, progredient, stechend, ziehend, Ohne Ausstrahlung, gewandert (vom Bereich um den Nabel herum in den rechten Unterbauch) Schmerzen • keine Auslöser	Fieber, Übelkeit, Erbrechen, Inappetenz	Verstärkung: Gehen, Bewegung, Linderung: Liegen, Ruhe	
DD	Diagnostik	Therapie	
Divertikulitis Nephrolithiasis ovarial Torsion Extrauterin Gravidität	KU und VP (McBurney, Blumerg, Loslassschmerzen, wenig Darmstimme) EKG Labor: gr.BB Entzündungsparameter: CRP, PTC, BSG Beta-HCG Urin-analyse Sono-Abdomen ggf. CT-Abdomen mit Kontrastmittel - TSH	stationäre Aufnahme E-lytsubstitution keine Analgetikum, solange die Diagnose nicht gesichert ist. Nahrungskarenz Darmentleerung, Magensonde chirurgisches Konsil explorativen Laparoskopie Appendektomie	
Wichtige Punkten	Procedere	Aufklärung	Reaktionen
- Sind die Schmerzen von einem Ort an einem anderen Ort gewandert? Um der Appendizitis zu bestätigen. - Strahlen die Schmerzen in andere Körperregion aus? Um die Nephrolithiasis auszuschließen. - Haben Sie Problem mit Wasserlassen? Schmerzen – Brennen – Blut – Harndrang Um die Nieren Probleme auszuschließen - Glauben Sie, dass Sie im Moment schwanger sind? Extrauteringravität - Haben Sie Blutspuren im Stuhl bemerkt? Kolonkarzinom - Haben Sie noch einen Blinddarm?	Sonographie- Abdomen		Was habe ich? Was machen Sie jetzt?

Appendizitis



Nils Nicolay, Siamak Keihani + 17

von lateinisch: *appendix* - Anhang

Synonyme: Wurmfortsatzentzündung, fälschlich auch "Blinddarmrentzündung"

Englisch: *appendicitis*

► Inhaltsverzeichnis

1. Definition

Unter einer **Appendizitis** versteht man die **Entzündung** der **Appendix vermiformis** (des Wurmfortsatzes).

2. Ursachen

Eine Appendizitis kann ausgelöst werden durch:

- Keime der bereits vorhandenen **Darmflora**, z.B. bei Verlegung des Darmlumens (**Kotsteine**, unverdauliche Nahrungsmittelbestandteile, Verwachsungen, etc.)
- Erreger, die auf dem Blutweg einwandern

Typische Erreger einer Appendizitis sind beispielsweise **Escherichia coli**, **Pseudomonas aeruginosa** oder **Klebsiella pneumoniae**.

Ätiopathogenese:

- meistens: Koprolithen (Kotsteine), Abknickungen, Parasiten (Wurmbefall), Fremdkörper → Obstruktion des Wurmfortsatz Lumens → Entleerungsstörung → Entzündung → Appendizitis
- GIT-Infekte
- hämatogene Infekte

3. Einteilung

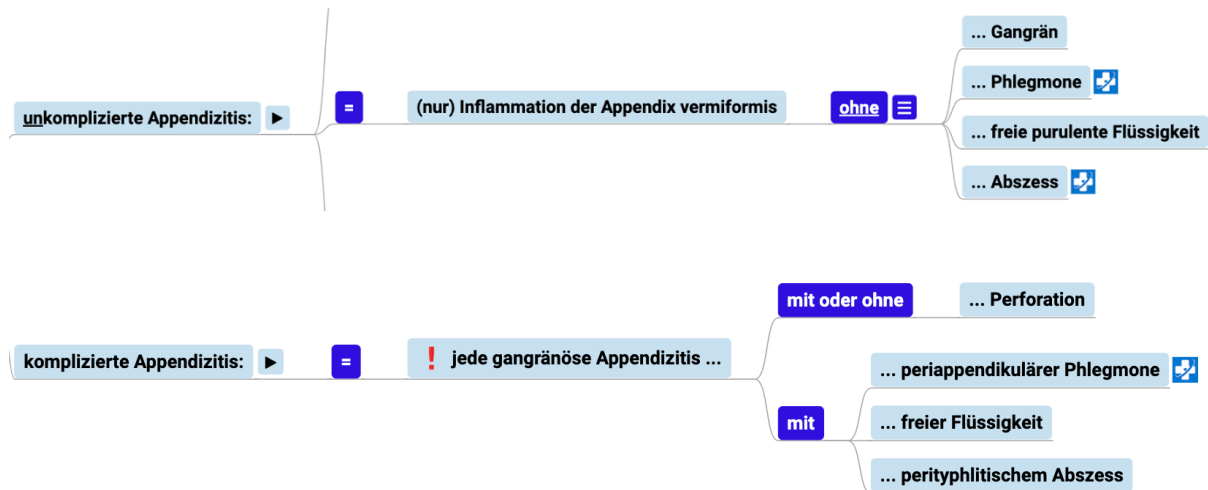
3.1. ...nach Verlauf

- Akute Appendizitis: Schneller Beginn und Verlauf
- Chronische Appendizitis: Schleichender, teilweise subklinischer Verlauf

Die Bezeichnung "chronische Appendizitis" wird von manchen Autoren als zu unscharf abgelehnt.

3.2. ...nach Entzündungsstadium

- **Katarrhalische** Appendizitis ist ein nicht destruktives (nicht zerstörendes) reversibles (heilbares) Stadium. Der Wurmfortsatz ist gerötet, geschwollen und schmerzhaft. Es ist noch kein Eiter entstanden und die Entzündung kann in manchen Fällen durch Aufsetzen von Eisbeuteln und Nahrungsentzug zurückgebildet werden
- Ulzero-**phlegmonöse** Appendizitis
- **Gangränöse** Appendizitis
- Perforierte Appendizitis (lebensbedrohliche Komplikation der Appendizitis):
 - gedeckt: **Perityphlitischer Abszess**
 - ungedeckt: Appendizitis mit **freier Perforation** in die **Bauchhöhle**



Abdominalschmerzen entweder direkt im Unterbauch rechts oder zuerst periumbilikal / im Epigastrium → dann verlängern sich im Verlauf in rechten Unterbauch.

- Kinder: Durchfälle, hohes Fieber, ↓ AZ
- Ältere: ↓ Symptomatik
- Schwangere / Patienten mit retrocaecaler Appendix: atypische Stelle der Schmerzen – manchmal im rechten Oberbauch (Differentialdiagnosen Cholezystitis)

4. Symptome

Eine Appendizitis beginnt meist unspezifisch mit:

- Übelkeit
- Erbrechen
- diffusen Oberbauchbeschwerden

Im weiteren Verlauf entsteht das Krankheitsbild des akuten Abdomens mit

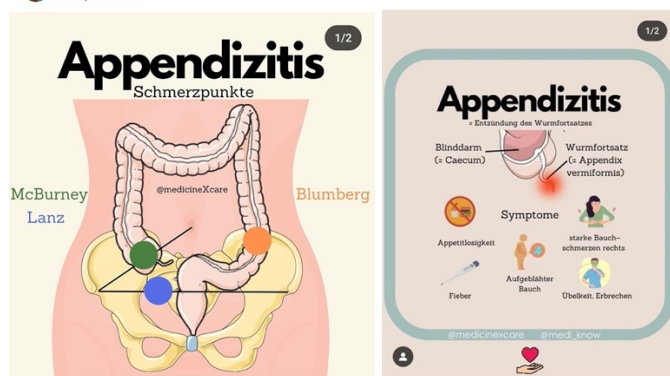
- Druckschmerzen
- Loslassschmerzen
- Abwehrspannung
- Leukozytose

Der Verlauf kann jedoch - besonders bei der chronischen Appendizitis - auch unspezifisch bleiben, so dass aus dem klinischen Bild keine eindeutige Diagnose möglich ist.

McBurney Punkt. Druckschmerz im lateralen dritten Punkt einer Linie zwischen Nabel und Spina iliaca anterior superior rechts

Psoas-Zeichen: bei Anheben des rechten Beines → Schmerzen im rechten Unterbauch

Blumberg-Zeichen: kontralaterale Loslassschmerzen (im rechten Unterbauch) nach Palpation des linken Unterbauchs



Welche klinischen Appendizitiszeichen kennen Sie und beschreiben Sie kurz, die diese am Patienten ablaufen.

- Ein Beispiel für ein Appendizitiszeichen ist **Druckdolenz am McBurney-Punkt [m.]**. ... liegt/befindet sich in der Mitte auf der Linie zwischen ... und Umbilicus. Wenn das **Punctum maximum** des Schmerzes am McBurney Punkt ist, **dann** spricht das für
 - Es gibt verschiedene **Zugangswege** bei der offenen Appendektomie. Eine Möglichkeit ist über den McBurney-Punkt.
- **Das Blumberg-Zeichen**. Unter ... versteht man einen kontralateralen Loslassschmerz.
 - **Pat ist in Rückenlage.**
 - **Wir palpieren / Man palpiert (kurz) tief** den li. UB / die linke [Fossa iliaca] des Abdomens
 - rasch/plötzlich/schnell loslassen
 - S im re. UB
- **Psoas-Zeichen**.
 - Pat ist in Rückenlage / In Rückenlage soll der Pat. das re. Bein gegen Widerstand anheben. **Das Zeichen ist positiv**, wenn dies einen Schmerz im re. UB auslöst.

Abdomen Sonographie:

Verdickte Appendix > 6mm.

- freie intraabdominelle Flüssigkeit, insbesondere im Douglas-Raum (Excavatio rectouterina) – manchmal
- falls Wandverdickung: „Kokarde“ im Querschnitt: Wand – Lumen – Koprolith
- wichtig für Differenzialdiagnosen- Ausschluss

5. Diagnostik

Nach wie vor ist die klinische Untersuchung mit sorgfältiger **Palpation** des Abdomens für die Diagnose der Appendizitis entscheidend, z.B. unter der Nutzung von Score-Systemen, wie dem **Eskelinen-Score** oder **Alvarado-Score**. Die übrige Diagnostik der Appendizitis beinhaltet:

- **Fiebmessung** (axillär-rektaler Temperaturunterschied > 1 Grad)
- Labor: **Blutbild, CRP, BSG**; Normale Laborparameter schließen eine Appendizitis *nicht* aus.
- **Sonografie des Abdomens** (vergrößerter Appendixdurchmesser > 6 mm, Wandverdickung, **Kokardenphänomen**, zirkuläre Flüssigkeitsansammlung um das Organ)
- Farbdoppler-Sonografie (**Hyperämie**)
- **MRT, CT**
- **Urinstatus**: Bei **retrozäkaler** Lage des Appendix kann es zu einer Entzündung des rechten **Ureters** kommen, die mit einer **Leukozyturie** und **Erythrozyturie** einhergeht.

8. Therapie

8.1. Konservativ

Die konservative Behandlung einer Appendizitis besteht aus **Bettruhe**, **Nahrungskarenz**, **parenteraler Flüssigkeitzufuhr** und **Antibiotikagabe** (z.B. **Cefuroxim + Metronidazol** oder **Piperacillin + Tazobactam**) unter klinischer Beobachtung bei fortlaufenden Laborkontrollen. Durch dieses abwartende Vorgehen sollen unnötige operative Eingriffe vermieden werden. Bei einem konservativen Vorgehen besteht grundsätzlich das Risiko einer **Aggravation** der Erkrankung.

8.2. Chirurgisch

Die chirurgische Behandlung der Appendizitis erfolgt durch eine **Appendektomie**, die abhängig von Symptomatik und Verlauf offen (**Laparotomie**) oder **endoskopisch** durchgeführt wird. Die Appendix wird anschließend **histologisch** untersucht. Die negative Appendektomierate, d.h. das Vorliegen einer normalen Appendix bei positiver klinischer Symptomatik beträgt zwischen 10 und 40 %. Durch zusätzliche Diagnostik (MRT, CT) kann die Rate deutlich gesenkt werden.

Was versteht man unter "linksseitiger Appendizitis"?

- Divertikulitis!
- E der Ausstülpungen des Darms
- **Situs inversus (viscerum) / dextrocardium**
- Harnwegsinfekt / **Nierenkolik**
- Ultraschall / Sonografie

Warum ist die Lokalisation des Schmerzes bei Appendizitis so variabel?

- anatomisch sehr variabel / große **Variabilität**

Alvarado-Score

ein klinisches Bewertungsschema für die Diagnose einer akuten Appendizitis.

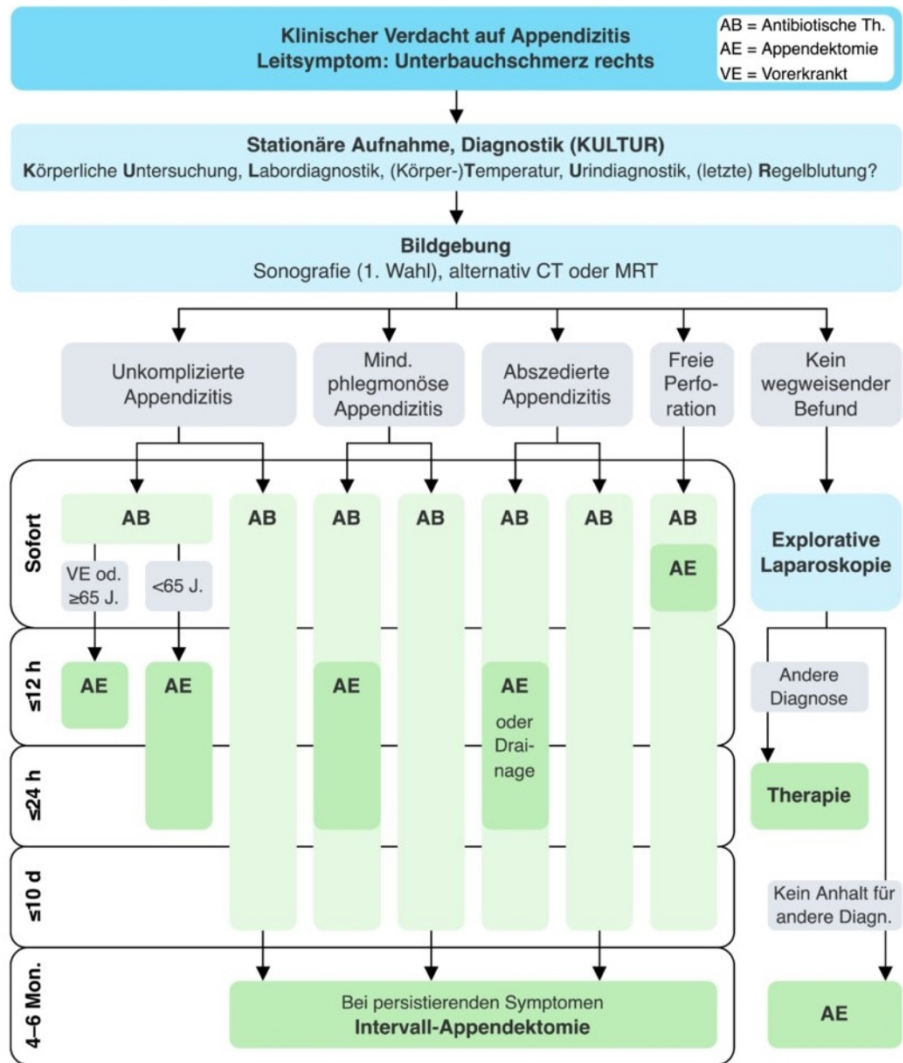
Insgesamt 10 Punkte werden aus 6 klinischen Aspekten und 2 laborchemischen Parametern errechnet.

Punktzahl von 1-4 wird von einer Wahrscheinlichkeit von < 30 % für eine Appendizitis ausgegangen - ambulante Kontrolle.

Ein Alvarado-Score von 5-6 wird mit einer Wahrscheinlichkeit von bis zu 66 % für eine Appendizitis als Indikation für eine stationäre Aufnahme betrachtet.

7 Punkten liegt eine Appendizitis mit bis zu 93 % Wahrscheinlichkeit vor, Indikation für eine Appendektomie herangezogen wird.

Alvarado-Score	
Wanderschmerz (Migration of Pain)	1
Appetitlosigkeit (Anorexia)	1
Übelkeit/Erbrechen (Nausea/Vomiting)	1
Schmerzen im rechten Unterbauch (Tenderness)	2
Loslassschmerz (Rebound Pain)	1
Erhöhte Körpertemperatur (Elevated Temperature) $\geq 37,3$ °C	1
Leukozytose (Leucocytosis) $\geq 10\,000/\mu\text{l}$	2
Linksverschiebung im Blutbild (Shift to Left) ≥ 75 %	1



Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

Patient/ in

Patient: Anna-Lena Röber
Geburtsdatum: 20.09.1978, 46 J.
Größe: 1,61 m
Gewicht: 59,9 kg

Datum

Düsseldorf, den 30-04-2024

(nur Stichpunkte) aktuelle Beschwerden

- seit 3 Tagen persistierende, progrediente, akute, starke (8/10), stechende, ziehende Bauchschmerzen (gewandert vom Umbilikalbereich in den rechten Unterbauch)
 - Verstärken sich bei Belastung
 - keine Auslöser, ohne Ausstrahlung
 - Begleitsymptome: Nausea, Emesis (gestern, gelblich, Essensreste, ohne Blut), Fieber - 38,8 C (gestern), 39,9 (morgen), Diarrhö (seit heute morgen, wässrig, ohne Blut)
 - 2 mal Ibuprofen 400 mg, jedoch ohne Besserung
- vegetative Symptome: Inappetenz, Nachtschweiss, Insomnie

Vorerkrankungen

- Hypothyreose (seit 12 J.)
- Migräne (seit 1 J., 1-2 mal/Monat)

gyn.Anamnese: letzte Periode vor 40 T, irreguläre Menstruation.

OP

- Tonsillektomie (mit 12 J., Komplikation: Z.n. Thrombophlebitis)

Medikamente

- Ibuprofen 400 mg b.B.
- L-Thyroxin 100 microg. 1-0-0

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

Allergien / Unverträglichkeiten

- Kreuzallergie – Mehl und Frühblüher (Rhinokonjunktivitis)
- Nickel (Exanthem, Pruritus)
- keine Unverträglichkeit

Genussmittel

- Nikotin: keine
- Alkohol: keine
- Drogen: Amphetamine (glg., wegen Stress bei der Arbeit)

Sozialanamnese

ledig, verlobt (wohnt mit seiner Partnerin, wird nächsten Sommer heiraten), Informatikerin (Bearbeiterin IT-Bereich), berufsbedingte Stress

Familienanamnese

- Vater: Z.n. MI vor 7 J.
- Mutter: Totale Knie Prothesen Op. vor 3 J.
- Schwester: Morbus Crohn

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

(benutzen Sie Fachwörter, wo möglich) Verdachtsdiagnose

akute Appendizitis

Differentialdiagnose

- Divertikulitis
- Nephrolithiasis
- ovariale Torsion
- Extrauterin Gravidität

weiteres Procedere

- KU (McBurney und Blumberg Zeichen-Loslassschmerzen, Abdomen Abwespung, wenig Darmgeräusche wegen Ileus)
- Labor: gr. BB, CRP, BSG, β -HCG, E-lyte
- Urin-Analyse
- Sono-Abdomen
- ggf. CT-Abdomen mit Kontrastmittel - TSH

Therapie

- stationäre Aufnahme
- kein Analgetikum, solange die Diagnose nicht gesichert ist.
- E-lytesubstitution
- Nahrungskarenz
- Darmentleerung, Magensonde
- chirurgisches Konsil
- ggf. explorative Laparoskopie, Appendektomie

AKUTE GASTROENTERITIS

PD	Name: Maria Stettner Alter: 62 (01.03.1960) Größe: 1,67 m Gewicht: 69,5 kg	In welchem Monat ist sie geboren? Was ist wichtig, um den Pat. zu identifizieren?
Aktuelle Anamnese	Bauchschmerzen - Seit gestern Abend - Oberbauch (Epigastrium) - Diffus, kolikartig, wellenförmig - Dauerhaft (persistierend) - Keine Ausstrahlung - Nach dem Verzehr von Mettbrötchen / Tiramisu - Langsam angefangen - Verschlechterungsfaktor: Bewegung - Minderungsfaktor: Vomitus Nausea Vomitus - 3Mal - Unverdautes Essen, gelblich, schleimig, breiig Diarrhö - Seit heute Morgen - Wässrig, schaumig und hellrot jetzt dunkelrot Könnten die Schmerzen wegen des Essens sein?	Warum hat sie die S nach dem Essen? Was ist Mettbrötchen? Was passiert mit dem Essen, das ungekocht ist? Sind die S plötzlich/langsam aufgetreten? Haben sich die S im Laufe der Zeit verschlimmert? Wann hatte der Pat, Vomitus? Warum N und V gleichzeitig? Wie oft Durchfall und seit wann? Wie sieht der Stuhl aus?
Wichtige Fragen	Haben Sie Brustschmerzen? Atemnot? Herzrasen? Woraus kommt Herzrasen? Gibt es in der Familie noch jemanden, der unter Durchfall leidet? Reise? könnte es sein, dass das Essen verdorben war?	
VA	Fieber + (gestern 39, heute 38,3 axillär gemessen) Schüttelfrost - Nachtschweiß - Müdigkeit + (seit gestern Morgen) Inappetenz + (seit gestern Morgen) Gewichtsveränderung - Husten + Insomnie + Stress + (wegen Konkurrenz bei der Arbeit und Drogenabhängigkeit der Tochter)	Wie hoch war das Fieber? Warum Fieber?
Gyn	Menopause seit 7 J. Entbindung mit Geburtszang	
VE	Kopfschmerzen -Bds. Drückend Reizmagen/ähnliche Beschwerden 1/M (Dyspepsie) Raucher Husten (chronische Tussis) Seit Langem habe ich meinen HA nicht besucht.	
Vor-OPs	Vakuumentraktion vor 27 J. Geburt mit Saugglocken, Ist das eine OP?	
Med	Baldrian b.B. ASS 500 mg b.B. (gegen KS) Maaloxan gegen Bauchschmerzen	Was ist Baldrian? schlaffördernd und beruhigend
All	Penicillin (Dyspnö)	
Nox	Tabak: 10 Zig./d seit 16 J C2: 2 Gl. Wein /W und gel. Bier Drogen:-	

FA	Vater: t mit 45 an MI Mutter: t mit 65 an Mamma-CA Sterben auch junge Leute an HI? Gibt es andere Therapien heutzutage für HI?	Woran sind der Vater und die Mutter plötzlich verstorben?
SA	Taxifahrerin (viel Stress) Geschieden, wohne allein 1 Tochter: Drogenabhängigkeit, momentan unter Methadonprogramm Reise - Ist Methadon gefährlich? Kann man darauf verzichten?	Was macht eine Taxifahrerin?
Fragen der Patientin	Was machen Sie für mich? Könnten Sie mit Ultraschall verstehen, ob ich Krebs habe? Welche Laboruntersuchungen. Soll ich im KH bleiben? Wie kann man den Stuhl untersuchen? Die Stuhlprobe wird vom Patienten selbst aus dem normal abgesetzten Stuhl entnommen. Dafür erhält man vom Arzt ein Stuhlentnahme-Set mit Stuhlröhrchen, Löffel und Schraubverschluss. Der Stuhl soll nicht in Kontakt mit dem Urin oder Spülwasser kommen	
VD	Warum? Was hat er dagegen? Warum haben die Gerichten eine GE verursacht? Weil sie nicht frisch waren. Häufigste Erreger der GE (Bakterien, Viren)? Was muss man bei Salmonella machen? Warum ist Salmonella meldepflichtig? Gefährlich für die Bevölkerung, extrem ansteckend	
DD	Warum akute Pankreatitis? Wie sieht der Stuhl bei Pankreatitis aus? Acholischer Stuhl, Steatorrhö Könnte M.Crohn, Peritonitis sein?	
Diagnostik	Wie machen Sie weiter? Was erwarten Sie bei Laboruntersuchung? Erhöhte MCV, G-GT, GOT => viel Alkohol Welche anderen Krankheiten müssen Sie ausschließen? Hb: 10,6 => warum? Chronischer Blutung (Kolon-CA, Ulcus) Welche Untersuchungen/Blutwerte sind wichtig beim Blut im Stuhl? FOBT, Erythrozytenindizes Warum Stuhluntersuchung? Wonach suchen Sie im Stuhl? Wie entdecken wir Bakterien im Stuhl? Warum Koloskopie? Warum RÖ-Thorax?	
Therapie	Stationär oder ambulant? Warum stationär?	

akute Gastroenteritis Maria Stettner			
Leitender Beschwerden		Begleitet Symptomen	Andere
diffus, kolikartig, wellenförmig Schmerzen im Bauch		Nausea, Emesis (unverdautes Essen), Diarrhö, Fieber	Inappetenz (Appetitlosigkeit) und Fatigue (Abgeschlagenheit)
DD		Diagnostik	Therapie
akute Appendizitis akute Cholezystitis Kolonkarzinom Morbus Crohn		KU und VP	stationäre Aufnahme
		EKG	E-lytsubstitution (p.o., i.v.)
		Labor:	symptomatische Behandlung (Antiemetikum, Analgetikum, Antipyretikum, Spasmolytikum)
		gr.BB	
		Entzündungsparameter: CRP, PTC, BSG	Antibiotikum (bei schwerem Verlauf - Azithromycin)

	Cholestasewerte: Bilirubin, alkalische Phosphatase, Gamma- GT Pankreaswerte: Lipase, Amylase Leberwerte: Gamma-GT, ALT, AST Nierenwerte: Kreatinin, Harnstoff E-Lyte: Kalium, Natrium, Calcium, Phosphat Stuhl Diagnostik (okkultes Blut Erregerdiagnostik und - kultur) Rö-Abdomen Sono-Abdomen • ggf. Koloskopie		
Wichtige Punkten	Procedere	Aufklärung	Reaktionen
In der Regel klingen die viralen Gastroenteritiden innerhalb 48 Stunden wieder ab.	Stuhluntersuchung	In Ihrem Fall handelt es sich um eine Entzündung des Magens und der Därme aufgrund einer Infektion. Das kann den Magen und den Darm reizen und zu Durchfall und Erbrechen führen.	Ist es wegen dem Essen? Ist Methadon gefährlich? Habe ich Krebs wie meine Mutter?

1) Seit Langem habe ich meinen HA nicht besucht. "Ich verstehe, dass Sie Ihren Hausarzt seit langer Zeit nicht besucht haben. Es ist jedoch wichtig, dass Sie Ihre Gesundheit im Auge behalten und regelmäßige Untersuchungen durchführen lassen, um mögliche Probleme frühzeitig zu erkennen. Möchten Sie, dass wir gemeinsam einen Termin bei Ihrem Hausarzt vereinbaren oder können wir Ihnen dabei helfen, einen passenden Hausarzt in Ihrer Nähe zu finden?"

2) Sterben auch junge Leute an HI? Ja, es ist möglich, dass auch junge Menschen an einem Herzinfarkt sterben können, obwohl dies eher selten ist. Aber keine Sorge, für Ihre Beschwerden kann es viele andere Auslöser geben, zum Beispiel eine Magen-Darm-Entzündung. Wir bemühen uns, möglichst schnell eine Diagnose zu erstellen

3) Gibt es andere Therapien heutzutage für HI? Ja, es gibt heutzutage verschiedene Therapien für einen MI, die je nach individuellem Fall angewendet werden können. Die Behandlung hängt von der Schwere des Herzinfarkts ab und kann unter anderem Medikamente zur Blutverdünnung und zur Schmerzlinderung, eine Verabreichung von Sauerstoff sowie verschiedene interventionelle Verfahren wie eine perkutane Koronarintervention (PCI) oder eine koronare Bypassoperation umfassen

4) Methadon ist ein synthetisches Opioid, das zur Behandlung der Opioid Abhängigkeit eingesetzt wird. Es kann sehr hilfreich sein, um den Entzug zu erleichtern und das Verlangen nach Opioiden zu verringern. Wie bei jedem Medikament gibt es jedoch Risiken und Nebenwirkungen bei der Einnahme von Methadon. Es ist jedoch wichtig zu beachten, dass Methadon unter ärztlicher Aufsicht eingenommen werden sollte, um die bestmögliche Sicherheit und Wirksamkeit zu gewährleisten. Nach dem Programm sollte Ihre Tochter hoffentlich frei von Drogen und Methadon sein. „Ausschleichen Programm: phase out program“

5) Sterben die Menschen heutzutage wegen Herzschlag? Was machen Sie, um die Todesfälle wegen Herzschlag zu vermeiden? Sie können Ihrem Patienten erklären, dass Menschen heutzutage immer noch aufgrund von Myokardinfarkten (MI) sterben können, aber es gibt viele Maßnahmen, die ergriffen werden können, um das Risiko eines MI zu reduzieren und das Leben von Patienten zu verbessern, die bereits einen MI erlitten haben. Sie können Ihrem Patienten empfehlen, eine gesunde Lebensweise zu führen, wie z. B. regelmäßige körperliche Aktivität, eine gesunde Ernährung

6) **Wie lange dauern die Untersuchungen?** Das hängt davon ab, welche Untersuchungen wir durchführen werden. Ich kann es Ihnen nicht genau sagen, weil ich mit meinem Oberarzt entscheiden muss, wie wir weitermachen, aber machen Sie sich keine Sorgen, wir werden versuchen, Ihnen so schnell wie möglich zu helfen.

7) **Kann ich für eine Weile draußen gehen?** Ich verstehe, dass Sie vielleicht frische Luft atmen wollen, aber es wäre besser, wenn Sie hier bei uns bleiben, damit wir schnell reagieren können, wenn sich bei Ihnen etwas Neues entwickelt.

8) **Ist es wegen dem Essen?** Es könnte sein, ich kann es jetzt leider weder bestätigen noch ausschließen.

9) **Werde ich Krebs bekommen wie meine Mutter? Werde ich an Krebs sterben wie meine Mutter?** Nun ja! Ich kann Ihre Besorgnis nachvollziehen. Es ist jedoch wichtig, nicht gleich den Teufel an die Wand malen. Es stimmt zwar, dass Krebs nicht zu 100 % ausgeschlossen ist, aber es gibt viele andere mögliche Ursachen für Ihre Beschwerden. Es wäre ratsam, so optimistisch wie möglich zu bleiben und keine voreiligen Schlüsse zu ziehen.

10) **Mein Vater war jung, als er gestorben ist, ist das richtig wegen Herzinfarkt? Sterben junge Leute schon deswegen?** Tut mir leid. Es war bestimmt schwer für Sie. ehrlich gesagt, Herzinfarkt ist häufiger bei älteren Menschen. Aber es kann natürlich bei Jüngeren passieren.

11) **Dann erklärt sie, dass sie rauche und gefragt hat, ob es Raucher Husten sein kann?** Es könnte sein, ich empfehle Ihnen, dass wir eine Röntgenaufnahme des Brustkorbs durchführen lassen.

12) Sie hatte eine Geburt mit Saugglocken. Dann fragte die Patientin: **Ist diese ein Operation?** Vakuumextraktion wird bei vaginal operativen Entbindungen (Geburt) in der Geburtshilfe eingesetzt.

13) **Kann man mit Ultraschall feststellen, ob ich Krebs habe?** Eine Ultraschalluntersuchung kann ein wichtiger Schritt in der Diagnose sein. Aber nach dem Ultraschall kann ich Ihnen sagen, ob wir weitere bildgebende Untersuchungen brauchen. Ultraschall kann helfen, Krebs zu erkennen, aber er allein kann nicht beweisen, ob Sie Krebs haben oder nicht. Für eine endgültige Diagnose sind andere Untersuchungen, wie z. B. eine Biopsie, erforderlich.

14) **Was sind die Labor Untersuchungen für mich?** Im Labor fragen wir also nach verschiedenen Werten, wie: Entzündungsparameter, Leberwerte, Nierenwerte, usw.

Gastroenteritis



Georg Graf von Westphalen, Dr. Frank Antwerpes + 11

Synonyme: Magen-Darm-Grippe, Magen-Darm-Entzündung, Magen-Darm-Infekt

Englisch: gastroenteritis, acute gastroenteritis (AGE)

► Inhaltsverzeichnis

1. Definition

Die **Gastroenteritis** ist eine **Schleimhautentzündung** von **Magen** (**Gastritis**) und **Dünndarm** (**Enteritis**). Mitunter kann auch der **Dickdarm** mit einbezogen sein.

2. Ursachen

- **Infektiös:** Bakterien, Viren
- **Allergisch:** Nahrungsmittelallergene
- **Toxisch:** Bakterientoxine, Giftstoffe

Eine durch Toxine ausgelöste Gastroenteritis bezeichnet man auch als **Lebensmittelvergiftung**.

Unter einer Gastroenteritis verstehen wir eine Entzündung der Schleimhautauskleidung von Magen, Dünn- und Dickdarm. Die meisten Fälle sind infektiös, wenngleich eine Gastroenteritis auch nach Einnahme von Medikamenten und chemischen Giftstoffen (z. B. Metallen, pflanzlichen Substanzen) auftreten kann. Die Akquisition kann durch Lebensmittel, Wasser, von Mensch zu Mensch oder gelegentlich durch Zoonose erfolgen. In den USA erkrankt schätzungsweise 1 von 6 Personen an Lebensmittelvergiftung pro Jahr. Symptome sind Anorexie, Übelkeit, Erbrechen, Diarrhö und Bauchschmerzen. Die Diagnose wird klinisch oder durch eine Stuhlkultur gestellt, auch polymerase chain reaction (PCR) und Immunoassays werden zunehmend für die Diagnostik eingesetzt. Die Behandlung ist symptomatisch, parasitäre und einige bakterielle Infektionen erfordern eine gezielte Therapie.

die häufigste Ursache für Gastroenteritis?

Campylobacter-Enterokolitis (bleibt Tage, wässriger Durchfall), Häufigster bakterieller Durchfallerreger in Deutschland, Campylobacter Jejuni
Salmonellose (bleibt Stunden, wässriger Durchfall) Zweithäufigster bakterieller Durchfallerreger in Deutschland, Salmonella

Sollte man eine Gastroenteritis direkt antibiotisch behandeln? Nein, es kann ja viral sein. (z.B. Norovirus oder Rotavirus Infektion)

Meldepflichtig keimen: Salmonella typhi und Vibrio cholera

6. Meldepflicht

Das deutsche Infektionsschutzgesetz schreibt hierzulande eine Meldepflicht für Gastroenteritiden vor, die von den folgenden Erregern ausgelöst wurde:

- enterohämorrhagische Colibakterien (EHEC)
- Salmonella Typhi
- Vibrio cholerae
- Norovirus (Meldepflicht nur für den direkten Nachweis aus Stuhl)
- Rotavirus

Außerdem besteht eine Arztmeldepflicht nach §6 IfSG für zwei oder mehr Erkrankungsfälle, bei denen ein epidemiologischer Zusammenhang wahrscheinlich ist oder vermutet wird.

2.1. Erregerspektrum

Eine infektiöse Gastroenteritis kann durch eine Vielzahl von Krankheitserregern hervorgerufen werden, in erster Linie Viren und Bakterien:

- Campylobacter jejuni (Campylobacter-Enteritis)
- Salmonellen (Salmonellen-Gastroenteritis)
- Yersinien (Yersinien-Enteritis)
- Escherichia coli (EHEC, ETEC, EIEC)
- Shigellen (Shigellose)
- Noroviren (Norovirus-Gastroenteritis)
- Rotaviren (Rotavirus-Gastroenteritis)
- Astroviren
- Adenoviren
- Sapoviren
- Weitere Erreger: Entamoeba histolytica, Giardia lamblia, Cryptococcus neoformans

5. Klinik

Typischerweise gibt es bei einer Gastroenteritis eine Inkubationszeit von mehr als 6 Stunden. Der Beginn der Krankheit ist meist plötzlich mit hohem Fieber, starkem Erbrechen, Bauchschmerzen sowie Durchfall mit häufigen dünnen Stuhlgängen. In den meisten Fällen gibt es eine Spontanremission innerhalb von 24 Stunden.

Die meisten Gastroenteritis-Episoden sind selbstlimitierend, verursachen aber unangenehme Symptome. Elektrolyt- und Flüssigkeitsverluste sind für einen ansonsten gesunden Erwachsenen in der Regel kaum mehr als eine Unannehmlichkeit, können aber für sehr junge ([Dehydration bei Kindern](#)) oder ältere Menschen, die immungeschwächt sind oder schwere Begleiterkrankungen haben, gravierend sein. In den USA erkranken jedes Jahr etwa 48 Millionen Menschen an einer lebensmittelbedingten Krankheit (1). Weltweit sterben jährlich schätzungsweise 1,6 Millionen Menschen an infektiöser Gastroenteritis (2); obwohl diese Zahl hoch ist, bedeutet sie einen deutlichen Rückgang gegenüber der früheren Sterblichkeit. Verbesserungen bei der Abwasserentsorgung in vielen Teilen der Welt und die adäquate Anwendung der [oralen Rehydratation](#) bei Kleinkindern mit Diarrhö sind wahrscheinlich verantwortlich für diesen Rückgang.

Unter einem **Flüssigkeitsverlust** versteht man die Abgabe von Körperflüssigkeit. Ein Flüssigkeitsverlust führt zu einer negativen Flüssigkeitsbilanz, wenn er nicht durch eine entsprechende Flüssigkeitsaufnahme kompensiert wird. Trockenheit von Haut und Schleimhäuten. Durch Hautturgor (Spannungszustand der Haut) können wir die Flüssigkeitshaushalt beurteilen. Bei alten Leuten wegen Flüssigkeitsverlust ist Exsikkose (Austrocknung- Dehydratation).

Symptome: Trockenheit von Haut und Schleimhäuten, Agitiertheit, Somnolenz, Oligurie bis hin zur Anurie, Retention von harnpflichtigen Substanzen, Volumenmangel mit folgender Hypotonie, Veränderte Rheologie des Blutes

Therapie: Die Therapie der Wahl ist die kontrollierte Zufuhr von Flüssigkeit und Elektrolyten (Rehydrierung). Die Flüssigkeitszufuhr kann oral oder per Infusion erfolgen.

Empfehlungen für Kinder mit GE: Pragmatisch wird empfohlen, die Kinder mit akuter infektiöser Gastroenteritis bis 48 h nach der letzten Episode mit Durchfall- oder Erbrechen von Gemeinschaftseinrichtungen fernzuhalten.

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

Patient/ in

Patient: Andreas Wülfe
Geburtsdatum: 26.10.1998, 36 J.
Größe: 1,78 m
Gewicht: 85,5 kg

Datum

Düsseldorf, den 01-03-2024

(nur Stichpunkte) aktuelle Beschwerden

- seit gestern Abend persistierende, progrediente, akute, starke, krampfartige, diffuse Abdominal Schmerzen
- 8/10 (auf NRS), ohne Ausstrahlung
- wellenförmige, kolikartige Schmerzen, Auslöser: Mettbrötchen, Tiramisu)
- Begleitsymptome: Diarrhö (stündlich, wässrig, Hämatochesie), Fieber (gestern 38,5 C, Morgen 39,2 C), Nausea, Emesis (3x- Essensreste, ohne Blut), vegetative Symptome: Insomnie, Inappetenz

Vorerkrankungen

- Pleuritis (mit 12 LJ)-seitdem Reizhusten
- Kopfschmerzen (berufbedingt, seit 5 J)

OP

- Inguinal Hernie Op (vor 4 J, komplikationslos)

Medikamente

- Aspirin 500 mg b.B. (gegen Kopfschmerzen)

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

Allergien / Unverträglichkeiten

- Penicillin (Exanthem)
- keine Unverträglichkeit

Genussmittel

Nikotin: 10 Zig./T seit 18 J. (9 PJ)
Alkohol: 1-2 Gläser Bier /T
Drogen: keine

Sozialanamnese

geschieden seit 6J, Busfahrer, 1 Kind (gesund)

Familienanamnese

V: gestorben an Lungen-Ca mit 58 LJ.
M: gestorben an Mamma-Ca mit 55 LJ.

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

(benutzen Sie Fachwörter, wo möglich) Verdachtsdiagnose

akute Gastroenteritis

Differentialdiagnose

- akute Pankreatitis
- Kolonkarzinom
- akute Appendizitis
- Morbus Crohn

weiteres Procedere

- KU und VP
- EKG
- gr.BB, Entzündungsparameter(CRP, PTC, BSG), Cholestasewerte(Bilirubin, alkalische Phosphatase, Gamma-GT), Pankreaswerte(Lipase, Amylase), Leberwerte(Gamma-GT, ALT, AST), Nierenwerte(Kreatinin, Harnstoff) E-Lyte(Kalium, Natrium, Calcium, Phosphat)
- Stuhldiagnostik(okkultes Blut Erregerdiagnostik und -kultur)
- Röntgen-Abdomen
- Sono-Abdomen
- ggf. Koloskopie

Therapie

- stationäre Aufnahme
- symptomatisch (Antiemetikum, Analgetikum, Antipyretikum, Spasmolytikum)
- E-lytsubstitution (p.o., i.v.)
- Antibiotikum (bei schwerem Verlauf - Azithromycin)

OSAS

PD	Name: Michaela Schiller Alter: 55 Jahre alt Geburtsdatum 14.10.1968 Gewicht: 85,3 kg Größe: 163cm	
Aktuelle Anamnese	Asthenie und Kopfschmerzen Müdigkeit (Fatigue): seit 3-4 Wo. bestehend progredient Konzentrationsstörung morgendliche Cephalgie Dyssomnie Nächtliche Apnoe ständiger Nykturie. - Der Mann der Patientin wecke die Patientin während der Nacht auf, da sie Rhonchopathie (laut schnarche) - Obstipation. - Gewichtszunahme von 20 kg innerhalb 3 J. sie muss auf ihre Enkelkinder aufpassen jedoch fällt es ihr schwer aufgrund der Konzentrationsstörung.	
Wichtige Fragen	Haben Sie Konzentrationsstörung oder ständige Müdigkeit? Haben Sie Schläfrigkeit tagsüber? Wann genau treten Kopfschmerzen auf? Hat Ihre Frau in letzter Zeit mitbekommen, dass Sie nachts laut schnarchen oder Atemunterbrechung beim Schlaf bekommen? Wie viele Kissen benutzen Sie beim Schlafen? Schlafen Sie auf dem Rücken oder seitlich? Darf ich fragen, ob Sie Problem beim Sex haben? Hat ihr Mann beobachtet, dass Sie Atemaussetzer Während der Nacht haben? Atmen Sie beim Schlafen durch Nase oder den Mund?	
VE	Arterielle Hypertonie seit 5 Jahren Hypercholesterinämie seit 3,5 Jahren	
Vor-OPs	Z.n. einer Cholezystektomie vor 10 Jahren (hier besser nach dem Grund fragen)	
Med	Valsartan 80mg 1-0-0 Liptruzet 10 mg/20 mg	
All	braunes Pflaster äußert sich mit Pruritus und Erythem	
Nox	Nikotinkonsum: Nichtraucherin Alkoholkonsum: 2 Gläser Wein am Wochenende Drogenkonsum wurde verneint.	
FA	Vater: leide an aHT Mutter: Litt and Depressionen, gestorben, der Grund ist unbekannt, da die Patientin keinen Kontakt mit der Mutter gehabt habe (schlechte Beziehung)	
SA	Krankenschwester (arbeite zurzeit nicht), verheiratet, habe 2 Töchter und zwei Enkelkinder (Sie passe auf Enkelkinder auf).	

OSAS		
Leitender Beschwerden	Begleitet Symptomen	Andere
aufwache aufgrund Apnoe (Atempausen während des Schlafs), Rhonchopathie (laut schnarche)	Insomnie Schlafstörung, Nykturie, Müdigkeit (Fatigue), Konzentrationsstörung, Trockener Mund, Kopfschmerzen morgens	Fremdanamnese (ihr Partner/in hat bemerkt, dass ich nicht atme, dann schnarche, atme weiter)

DD	Diagnostik	Therapie	
Anämie	KU und VP	ambulante Therapie	
Hypothyreose	EKG	CPAP, ggf. Uvulovelopharyngoplasti (Laser- UVPP), Septumplastik oder Conchotomie, Tonsillektomie oder Adenotomie bei Kinder	
Zentrales Schlafapnoesyndrom	Labor:		
	BB		
	Leberwerte: Gamma-GT, ALT, AST	Nikotinkarenz, Alkoholkarenz	
	Nierenwerte: Kreatinin, Harnstoff		
	E-Lyte: Kalium, Natrium, Calcium Phosphat	Patientenschulung Lebensstilveränderung Schlafhygiene	
	BZ	HNO, pulmonologisches Konsilien	
	Lipidprofil		
	TSH, fT3, fT4, TRAK, anti- TPO, anti-Tg		
	Polysomnographie		
Wichtige Punkten	Procedere	Aufklärung	Reaktionen
	Polysomnografie		

Schlafapnoesyndrom, Patient informiert über Fortschritte Untersuchungen.

Also Herr XXX ich würde Sie jetzt gerne gründlich untersuchen. Das heißt, dass ich Ihre Atmung untersuche, Ihren Rachen anschau und auch Ihren Oberkörper bzw. Ihre Lungen abhöre. Dann werde ich Ihnen ein bisschen Blut abnehmen, damit ich Ihre Laborwerte prüfen lassen kann und dann würde ich Sie gerne für eine Nacht in ein Schlaflabor überweisen. Das ist wichtig, damit wir Ihren Schlaf einmal analysieren und auswerten können, denn im Wachzustand lässt sich in Ihrem Fall schwer eine Diagnose stellen.

Schlafapnoe-Syndrom, Oberarzt informiert über Fortschritte Therapeutische Maßnahmen.

Der häufigste Grund für diese Erkrankung ist Übergewicht. Daher liegt die Behandlung vor allem in der Veränderung des Lebensstils bzw. Gewichtsreduktion, Alkoholkarenz und die Karenz von Sedativa.

Außerdem wird es empfohlen auf der Seite zu schlafen und nicht auf dem Rücken.

Die Ernährung des Patienten sollte vor allem ballaststoffreich und fettarm sein. Der Patient muss sich zudem in einem ständigen Kaloriendefizit befinden. Das heißt, dass er mehr Kalorien verbrennen muss als er aufnimmt.

In schwierigen Fällen muss der Patient eine CPAP-Therapie bzw. Atemmaske benutzen.

Die Atemmaske wird CPAP genannt.

Bei manchen Patienten hilft auch eine Chirurgie wie eine Septumplastik oder Uvulovelopharyngoplastik.

das Schlafapnoesyndrom

Als Schlafapnoesyndrom bezeichnen wir eine durch eine Verlegung der oberen Atemwege auftretende Einschränkung der Atmung. Diese Verlegung kann verschiedene Ursachen, wie zum Beispiel Übergewicht, vergrößerte Mandeln eine Kieferfehlstellung und noch andere Ursachen haben. Durch diese Verlegung kann es zu Symptomen wie Schnarchen, Mundatmung oder auch Atemaussetzern während des Schlafes kommen.

Eine CPAP-Therapie ist für die Behandlung eines Schlafapnoe Syndroms. Weil der Patient eine Verlegung der oberen Atemwege hat, wird dieser Apparat, genannt CPAP, eingesetzt. Der Apparat erzeugt dann positiven Luftdruck, der in die Atemwege geschickt wird, um diese zu öffnen und offen zu halten. So kann der Patient einfach durchatmen.

Eine **Polysomnographie (PSG)** ist eine Untersuchung, die Ihren Schlaf aufzeichnet. Sie wird gemacht, um Schlafstörungen wie Schlafapnoe, Schnarchen oder unruhigen Schlaf abzuklären. Sie ist ein umfassendes Verfahren. Gemessen werden etwa Hirnstromaktivität, Augenbewegungen, Muskelaktivität, Beinbewegungen und Herzrhythmus.

Obstruktives Schlafapnoesyndrom



Prof. Dr. O. Michel, Natascha van den Höfel + 11

Abkürzung: OSAS

► Inhaltsverzeichnis

1. Definition

Das **obstruktive Schlafapnoesyndrom** ist eine durch **partielle** Verlegung der oberen **Atemwege** entstehende Einschränkung der **Atmung**. Je nach Lebensalter des Patienten überwiegen dabei unterschiedliche Ursachen.

2. Ätiologie

2.1. Kinder

Bei Kindern wird ein obstruktives Schlafapnoesyndrom am häufigsten durch eine **Hyperplasie** der **Rachen-** oder **Gaumenmandel** verursacht. Häufigste Ursache ist die Verlegung der oberen Atemwege durch

- vergrößerte **adenoide Vegetationen**, die sog. kindlichen **Polypen**.
- vergrößerte Tonsillen (**Tonsillenhypertrophie**), z.B. "kissing tonsils"

2.2. Erwachsene

Auch das adulte OSAS entsteht durch Einengungen im Bereich der oberen Atemwege, z.B. durch:

- **Übergewicht** (80 % der Betroffenen, *siehe auch: Pickwick-Syndrom*)
- vergrößerte Tonsillen (Tonsillenhypertrophie)
- verbogene Nasenscheidewand (**Septumdeviation**)
- vergrößerte **Nasenmuscheln**
- vergrößertes Zäpfchen (**Uvula**)
- Kieferfehlstellungen (**Retromathie**)

3. Symptome

Häufige Symptome des OSAS sind:

- Schnarchen
- Mundatmung
- Husten (durch ausgetrocknete Schleimhaut)
- eingeschränkte Hörfähigkeit (meist: Schallleitungsschwerhörigkeit)

Bei Kindern kann zusätzlich eine eingeschränkte Konzentrationsfähigkeit (Hyperaktivität) auftreten.

4. Pathophysiologie

Durch eine Verlegung des Rachens im Schlaf wird der Atemfluss beeinträchtigt. Er kann vermindert, aber auch ganz aufgehoben sein, was einem Atemstillstand (Apnoe) gleichkommt. Solche Ereignisse können sich sehr häufig pro Stunde Schlafzeit ereignen. Ab 10 Ereignissen pro Stunde Schlafzeit spricht man von einer Schlafapnoe. Ein einzelnes Ereignis muss dabei mindestens 10 Sekunden lang sein.

Die Apnoe beim obstruktiven Schlafapnoesyndrom ist also eine Atempause, die durch einen Verschluss der oberen Atemwege hervorgerufen wird. Gleichzeitig bleibt die Atemtätigkeit erhalten - die Atemmuskulatur betreibt also vergebliche Atembewegungen. Der Körper reagiert mit einer Weckreaktion (Arousal), die zur Wiederaufnahme der Atmung führt, da im Wachen die Muskelspannung den Rachen wieder aufspannt. Über ständige Weckreaktionen wird der Schlaf zerstückelt, der Anteil des Tiefschlafs und des Traumschlafs nimmt ab und kann sogar gegen Null tendieren. Man spricht von einer Schlafragmentation. Dieser Schlaf ist nicht mehr erholsam, was wiederum zu einer erheblichen Einschlafneigung tagsüber führt.

5. Diagnostik

- kardiorespiratorische Polygraphie
- Polysomnographie

6. Therapie

Bei Kindern führt die Adenotomie ("Polypenentfernung") und/oder Tonsillektomie in der Regel zu einer Rückbildung der genannten Beschwerden.

Bei Erwachsenen kommen aufgrund der komplexeren Ätiologie verschiedene Behandlungsmaßnahmen zum Einsatz:

- Die CPAP-Therapie über Nasenmaske ist die Standardtherapie. Sie stellt im Grunde eine "Schienung" der oberen Atemwege dar. Bei höheren Drücken, beispielsweise über 10 cm H₂O, ist eine BIPAP-Therapie notwendig.
- Verhinderung der Rückenlage durch eine Spezialweste oder ein Kissen im Rücken. Dieses einfache und preiswerte Verfahren kann alleine oder in Kombination mit CPAP-Therapie Patienten mit Körperlage-betontem obstruktiven Schlafapnoesyndrom helfen.
- Unterkieferprotrusionsgeräte (z.B. Esmarch-Schiene) vergrößern den Rachenraum, diese Methode wird vom Zahnarzt oder Kieferchirurgen angewandt. Hierdurch ist eine Therapie bei geringgradigem obstruktiven Schlafapnoesyndrom möglich.
- Uvulopalatopharyngoplastik (UPPP) mittels Laser oder konventionell hilft nur in einzelnen Fällen bei obstruktivem Schlafapnoesyndrom. Die Indikation muss genau gestellt werden.
- Verbesserung der Nasenatmung durch Septumplastik oder Conchotomie

Als begleitende Maßnahmen kommen in Betracht:

- Gewichtsreduktion (BMI), am besten durch Ernährungsumstellung
- Schlafhygiene
- Sport und Bewegung
- Zungenmuskel-Training
- keinen Alkohol unmittelbar vor der Bettruhe
- keine schweren Mahlzeiten vor der Bettruhe
- Umstellung insbesondere von Schlafmitteln unter ärztlicher Aufsicht

- Adipositas, anatomische Anomalien der oberen Atemwege, Familiengeschichte, bestimmte Erkrankungen (z. B. Hypothyreose, Schlaganfall), und die Einnahme von Alkohol oder Sedativa erhöhen das Risiko von obstruktiver Schlafapnoe.
- Die Patienten schnarchen typischerweise, haben einen unruhigen und unerholsamen Schlaf und fühlen oft Tagesmüdigkeit und Schläfrigkeit.
- Die meisten Menschen, die schnarchen, haben keine obstruktive Schlafapnoe.
- Zu den Erkrankungen, die häufiger bei Patienten mit obstruktiver Schlafapnoe auftreten, zählen Hypertonie, Schlaganfall, Diabetes, Refluxösophagitis, alkoholfreie Steatohepatitis, nächtliche Angina, Herzinsuffizienz und Vorhofflimmern oder anderen Herzrhythmusstörungen.
- Bestätigen Sie die Diagnose durch eine Polysomnographie oder, falls die obstruktive Schlafapnoe unkompliziert ist, durch einen Heimschlaftest.
- Kontrollieren Sie modifizierbare Risikofaktoren und behandeln Sie die meisten Patienten mit kontinuierlichem positivem Atemwegsdruck und/oder Protrusionsschienen zur Öffnung der Atemwege.
- Chirurgische Eingriffe werden bei Anomalien, die Beeinträchtigungen der Atemwege verursachen, eingesetzt oder wenn die Erkrankung nicht behandelbar ist.

Komplikationen:

Sekundäre aHT
Apoplex

Pulmonale HT
ACS, HI
Verkehrsunfälle durch Sekundenschl

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

Patient/ in

Patient: Michaela Schiller
Geburtsdatum: 28.07.1967, 56 J.
Größe: 1,68 m
Gewicht: 87 kg

Datum

Düsseldorf, den 02-05-2024

(nur Stichpunkte) aktuelle Beschwerden

- seit 3 Wochen bestehende progrediente Rhonchopathie, Schlafapnoe, tagsüber Fatigue und Konzentrationsstörung
- vegetative Anamnese: Insomnie, Nachtschweiß, Gewichtszunahme (19 kg in 3 J.), Obstipation (2 mal / W, seit 2 J.), Nykturie
- gynäkologische Anamnese: Menopause seit 3 J.

Vorerkrankungen

- Hypercholesterinämie seit 2 J.
- aHT seit 7 J. (kontrolliert)

OP

- Z.n. Cholezystektomie vor 12 J. (komplikationslos)

Medikamente

- Liptruzet 10/20 mg 0-0-1
- Valsartan 80 mg 1-0-0

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

Allergien / Unverträglichkeiten

- Frühblüher (Rhinitis)
- keine Unverträglichkeit

Genussmittel

- Nikotin: Nichtraucherin
- Alkohol: 1 Gl. Wein/We.
- Drogen: keine

Sozialanamnese

verheiratet, 2 gesunde Töchter, 2 Enkelkinder, früher Krankenschwester, Stress (+)

Familienanamnese

- Vater: aHt
- Mutter: vor 1 J. gestorben an unbekannte Todesursache, Depression

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

(benutzen Sie Fachwörter, wo möglich) Verdachtsdiagnose

OSAS

Differentialdiagnose

- Hypothyreose
- Anämie

weiteres Procedere

- KU, Vitalparameter
- Labor: BB, Elektrolyte, Lipidprofil, Nieren- und Leberwerte, BZ, TSH, fT3, fT4
- EKG
- Thyroid-Sonografie
- Polysomnographie
- HNO-Konsil

Therapie

- ambulante Behandlung
- Lebensstilveränderung und Patientenschulung
- Alkoholkarenz
- Gewichtsverlust, Sport
- Schlafhygiene
- ggf. Chirurgie (Septumplastik, Tonsillektomie, Uvulovelopharyngoplastik)
- ggf. CPAP

ASTHMA

PD	Persönliche Daten: Popple Bach Alter: 51 J. Geburtsdatum: 08.04.1973 Gewicht: 74,4 kg Größe: 181 cm	Ist er 50? Haben Sie es ausgerechnet? Wann hat er Geburtstag? Was haben wir heute?
Anamnese	• Luftnot (Dyspnoe) • trockener Husten (Reizhusten) • seit heute Morgen, Attacken dauern 10-15 Minuten • nicht belastungsabhängig, gehen von selbst weg. • Leichte ähnliche Beschwerden seit 3 Wochen. • Jetzt beschwerdefrei	
VE	RDS (Colon irritabile) Virale Hepatitis A vor 10 J	Pat.: wenn ich Stress habe, bekomme ich Magen Schmerzen und Durchfall. Pat.: (Gelbsucht vor ein paar Tage in Brasil, jede bekommt Gelbsucht dort)
VOPs	TE 7. LJ. AE 20. LJ.	
Med	Kijimea b.B gegen RDS	
Noxen	Alkoholkonsum: 1-2 Gläser Rotwein pro Woche	
Allergien	Hatte in der Kindheit Katzenkratzer (Katzenhaare Allergie)	
FA	Vater ist an Bronchialkarzinom verstorben letzte Jahr, 75 Mutter hat Asthma. Bruder Dialyse – pflichtig (Blutwäsche)	Pat.: (Habe ich auch Krebs)???
SA	Tätig im IT-Bereich, Verheiratet, keine Kinder	(sie möchten Kinder aber könnten nicht kriegen, plant Eine In-vitro-Fertilisation (IVF), - Künstliche Befruchtung in Deutschland, deswegen hat er vor 3 Wo. Einen Labrador für seine Frau gekauft (sehr wichtig, seine Symptome sind wegen des Hundes)
VD	Der Patient hat vor 3 Wochen einen Hund gebracht und seitdem diese Beschwerden. Vielleicht eine Allergie gegen Hunde. Als Kind hatte er eine Allergie gegen Katzen. Seine Mutter hat auch Asthma	
Weitere Procedere	• Tiffeneau-Index FEV1/FVC $\leq$ 75 %. • Peak-Flow-Protokoll > 2 Wochen messen: tägliche Schwankungen > 10 % • IgE gegen spezifische Stoffe via RAST (Radioallergosorbent- Test).	

Asthma Popple Bach		
Leitender Beschwerden	Begleitet Symptomen	Andere
Luftnot Attacken und trockener Husten	Tachykardie, Angst, Engegefühl	
DD	Diagnostik	Therapie

GERD	KU (Auskultation: Verlängertes Expirium mit Giemen und Brummen, Pfeifende AG, Stridor im Expirium, Perkussion: Hypersonorer Klopschall) und VP EKG Labor: gr.BB Entzündungsparameter: CRP, PTC, BSG Leberwerte: Gamma-GT, ALT, AST Nierenwerte: Kreatinin, Harnstoff E-Lyte: Kalium, Natrium, Calcium, Phosphat BZ BGA Gesamt-IgE, IgE-AK (RAST) Herzmuskels Enzymen: Troponin, CK-MB Intrakutantest, Prick-Test Röntgen-Thorax: (Lungenüberblähung, Fassthorax) Pulsoxymetrie <u>LuFu</u> , Tiffeneau-Test (FEV1, FVC, Tiffeneau-Index) mit Bronchospasmolysetest, Methacholin- Provokationstest	Stufentherapie	
ACS		Allergenkarenz	
Pneumonie			
COPD			
Wichtige Punkten	Procedere	Aufklärung	Reaktionen
Atemnot mit expiratorischem Stridor	Flow-oxymetrie, Spirometrie	Es ist möglich, dass es sich in Ihrem Fall um Asthma bronchiale handelt. Asthma bronchiale kann zu einer Verengung der Atemwege und übermäßiger Schleimbildung führen, was Kurzatmigkeit und Husten verursachen kann.	Habe ich auch Krebs

- 1) Ich finde es großartig, dass Sie einen Hund haben. Haustiere können eine wunderbare Bereicherung für unser Leben sein. Wie geht es Ihnen jetzt? Hat Ihnen das geholfen?
- 2) Bei IVF-Behandlung: Hat das funktioniert? Werfen Sie das Tuch nicht weg. Also, manchmal braucht es mehrere Versuche, bis das funktioniert
- 3) Jede bekommt Gelbsucht dort: Es kann eine endemische Erkrankung vorliegen

Asthma bronchiale

(Weitergeleitet von **Asthma**)



Dr. No, Natascha van den Höfel + 32

Synonym: *Asthma*

Englisch: *Bronchial asthma*

► Inhaltsverzeichnis

1. Definition

Das **Asthma bronchiale** ist eine **chronische**, entzündliche Erkrankung der **Atemwege**, die durch bronchiale **Hyperreaktivität** und eine variable **Atemwegsobstruktion** gekennzeichnet ist.

3. Ätiologie

Die Entstehung des Asthma bronchiale ist ein **multikausaler** Prozess, an dem neben **exogenen** Faktoren (**Umweltfaktoren**) auch **genetische** Anlagen beteiligt sind. Der Verlauf der Erkrankung kann zusätzlich durch **Klimaveränderungen** und psychische Faktoren beeinflusst werden. Wichtige exogene Auslöser sind:

- **Allergene**
 - **Umweltallergene** (**Hausstaub**, **Pollen**)
 - **Allergene Arbeitsstoffe** (z.B. Mehlstaub) bei **berufsbedingtem Asthma** (s.a. **Berufskrankheit**, **Bäckerasthma**)
 - **Nahrungsmittelallergene**
- **Toxine** bzw. chemische Irritantien (s.a. **Berufskrankheit**, **Reactive Airway Dysfunction Syndrome**)
- **Luftverschmutzung** (**Zigarettenrauch**, **Feinstaub**)
- **Atemwegsinfekte**
- **Pseudoallergische Reaktionen** (PAR) auf **Analgetika** (**Analgetikaasthma**)
- Körperliche Anstrengung (**Anstrengungsasthma**, vor allem bei Kindern)

Patienten mit allergischem Asthma oder anderen **atopischen** Erkrankungen weisen eine **polygen** vererbte Anlage zur überschießenden **Immunglobulin E**-Bildung auf. Leiden beide Elternteile an einer **Atopie**, haben die Kinder in 40-50% der Fälle ebenfalls eine atopische Erkrankung. Diese Patienten weisen in ihrer **Anamnese** häufig eine **Rhinitis allergica** auf, die dann im Sinne eines **Etagenwechsels** auf die unteren Atemwege übergreift.

Das nichtallergische Asthma stellt eine durch **vagale** Reflexe vermittelte Überreaktion auf äußere Reize (Kaltluft, Staub, Tabakrauch, Infekte etc.) dar. Diese vagalen Reflexe haben ihren Ursprung in Bronchialwand-Rezeptoren ("irritant receptors").

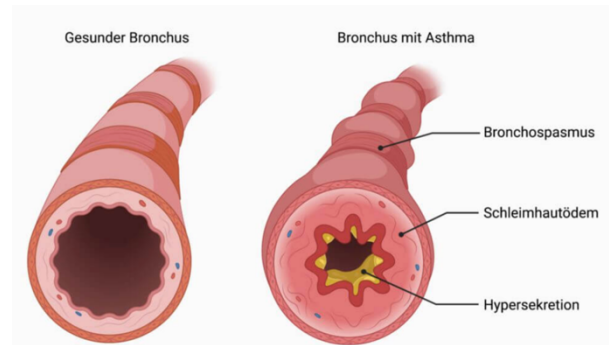
nach Ätiologie:

- Allergisches oder extrinsisches Asthma
- Nichtallergisches oder intrinsisches Asthma
- Mischformen

Asthma löst aus

Häufige Auslöser eines Asthma-Exazerbation sind

- Umwelt- und berufsbedingte Allergene (zahlreich)
- Kalte, trockene Luft
- Infektionen
- Körperliche Betätigung
- Inhalative Reizstoffe
- Gefühl
- Aspirin und andere nichtsteroidale Antirheumatika (NSAR)
- Gastroösophageale Refluxkrankheit (GERD)



Asthma bronchiale

= chronische Lungenerkrankung

Symptome Asthmaanfall

- Erschwerte Atmung (<Dyspnoe) und beschleunigte Atmung (>Tachypnoe)
- Verlängertes Ausatmung (>Expirium)
- Einsatz der Atemhilfsmuskulatur
- Expiratorischer Stridor und trockene Rasselgeräusche (Gleimen, Pfeifen, Brummen)
- Trockener Husten.

@medicineXcare

Asthma

Ursachen & Auslöser

- Luftverschmutzung
- Rauchen
- Bakterien & Viren
- Genetische Veranlagung
- Tierhaare
- Haushaltschemikalien
- Staub

@medicineXcare

5. Pathophysiologie

Genetische Disposition und exogene **Noxen** sind die Auslöser für die pathophysiologischen Abläufe, die für das Asthma bronchiale charakteristisch sind. Die drei Faktoren **Bronchospasmus**, **Schleimhautödem** und **Hypersekretion** werden auch als **Asthma-Trias** bezeichnet.

6. Symptome

Die Symptome des Asthma bronchiale können sporadisch, saisonal oder ganzjährig auftreten. Die Leitsymptome sind:

- **Atemnot** mit **expiratorischem Stridor**
- Ausgeprägter **Hustenreiz**
- **Tachykardie**

Beim **Asthmaanfall** sitzt der Patient typischerweise schwer atmend (**dyspnoisch**) auf einem Stuhl oder auf dem Bett und stützt dabei die Arme auf, um auch die **Atemhilfsmuskulatur** in Anspruch zu nehmen. Diese Haltung wird auch als **Kutschersitz** bezeichnet. Dabei ist die Ausatemungsphase (**Expiration**) deutlich verlängert. Bei Erschöpfung des Patienten kann es zusätzlich zum so genannten **respiratorischen Alternans** kommen.

Als weitere Symptome können bei einem schweren Asthmaanfall ("**Status asthmaticus**") auch noch folgende Krankheitszeichen auftreten:

- **Zyanose**, z.B. bläulich verfärbte Lippen
- Überblähter **Thorax**
- **Erschöpfung**
- **Verwirrtheit**
- **Rastlosigkeit**

Asthma ist durch eine diffuse Entzündung der Atemwege gekennzeichnet. Ursache ist eine Vielzahl auslösender Faktoren, die zu partieller oder kompletter, reversibler Bronchokonstriktion führen. Die Symptomatik umfasst Dyspnoe, thorakales Engegefühl, Husten und Giemen. Die Diagnose wird anhand von Anamnese, körperlicher Untersuchung und Lungenfunktionsprüfungen gestellt. Zur Behandlung gehören Kontrolle der auslösenden Faktoren und die medikamentöse Therapie, meist inhalativ mit beta-2-Agonisten und Kortikosteroiden. Die Prognose ist mit Behandlung gut.

7. Diagnostik

Die Diagnose "Asthma bronchiale" kann man häufig schon aus der typischen **Symptomatik** ableiten. Die diagnostischen Maßnahmen umfassen unter anderem:

7.1. Körperliche Untersuchung

- **Inspektion:** Fassthorax, Harrison-Furche, Zyanose
- **Auskultation:** Giemen, Brummen, Pfeifen, verlängertes Expirium. Bei schwerer Obstruktion ist das Atemgeräusch sehr leise.
- **Perkussion:** Überblähung, hypersonorer Klopfschall

Bei schwerer Atemnot (v.a. im Kindesalter) sieht man thorakale Einziehungen, v.a. im Bereich des **Jugulum**, der **Interkostalräume** und **epigastrisch**.

7.2. Lungenfunktionsdiagnostik

Die **Lungenfunktionsdiagnostik** umfasst typischerweise:

- **Spirometrie:** Die Darstellung der vollständigen **Fluss-Volumen-Kurve** ist die Basis der Funktionsdiagnostik. Das Verfahren ist von der Mitarbeit des Patienten abhängig. Der höchste Wert aus mindestens drei Bestimmungen wird verwendet. Ggf. sind zusätzlich weniger mitarbeitsabhängige Methoden heranzuziehen (z.B. Bodyplethysmographie).
- **Pulsoximetrie**
- **Bodyplethysmographie**
 - Bei Patienten mit nachgewiesener Atemwegsobstruktion soll zur Bestätigung der Diagnose zunächst ein Reversibilitätstest mit kurzwirkenden **Beta-2-Sympathomimetika** (SABA) durchgeführt werden.
 - Im Falle eines Nichtansprechens auf SABA soll die Reaktion der FEV1 auf **inhalative Glukokortikoide** (ICS) in einer stabilen Phase der Erkrankung durch eine zweimal tägliche Inhalation einer hohen ICS-Dosis über mindestens vier Wochen geprüft werden.

Der Tiffeneau-Index ist ein medizinischer Begriff, der in der Lungenfunktionsdiagnostik verwendet wird. Er ist auch bekannt als das Verhältnis von Einsekundenkapazität zur Vitalkapazität (FEV1/VC) und dient als Maß für die Obstruktion der Atemwege. Der Index wird oft bei der Diagnose von Atemwegserkrankungen wie Asthma und chronisch-obstruktiver Lungenerkrankung (COPD) eingesetzt. Ein niedriger Tiffeneau-Index deutet auf eine eingeschränkte Ventilation hin, was auf eine Obstruktion der Atemwege hindeuten kann.

- Die Auslöser für Asthma reichen von Umweltallergenen und Reizstoffen über Infektionen bis hin zu Aspirin, körperlicher Betätigung, Emotionen und gastroösophagealer Refluxkrankheit.
- Von Asthma sollte bei Patienten ausgegangen werden, die unerklärlichen anhaltenden Husten haben, besonders nachts.
- Wenn Asthma vermutet wird, sollten Lungenfunktionstests mit wenn nötig Methacholinprovokation durchgeführt werden.
- Patienten sollten darüber informiert werden, wie sie Auslöser vermeiden können.
- Chronisches Asthma sollte mit Medikamenten kontrolliert werden, die die allergische Reaktion und Immunantwort— normalerweise inhalative Kortikosteroide— zusammen mit anderen Medikamenten (z. B. langwirksame Bronchodilatoren Mastzellstabilisatoren, Leukotrien-Inhibitoren) basierend auf dem Schweregrad des Asthmas regulieren.
- Während der Schwangerschaft sollte Asthma aggressiv behandelt werden

Diagnose Asthma bronchiale gesichert: bei charakteristischer Symptomatik + Nachweis einer Obstruktion + Reversibilität

- Typische Klinik und Anamnese
- plus Nachweis einer Bronchialobstruktion (FEV1/VC (Tiffeneau-Index) < LLN)
- plus komplette Reversibilität in der Lungenfunktion (durch Bronchospasmodolysetest oder antiasthmatische Stufentherapie)

7.3. Allergiediagnostik

Allergien stellen die häufigste Ursache des Asthmas im Kindes- und Jugendalter dar und sind auch im Erwachsenenalter häufig. Deshalb soll in allen Altersgruppen bei allen Asthmapatienten mit positiver Anamnese eine **allergologische Stufendiagnostik** durchgeführt werden. Die allergologische **Stufendiagnostik** besteht bei Asthma aus:

- Allergianamnese, einschließlich Berufsanamnese (ggf. Fragebogen).
- Nachweis der allergenspezifischen Immunglobulin E (IgE) vermittelten Sensibilisierung mittels
 - **Prick-Hauttest** oder
 - Bestimmung des spezifischen IgE
 - ggf. allergenspezifischen Organprovokationstests (nasal, bronchial, arbeitsplatzbezogen).

7.4. Röntgendiagnostik

- **Röntgen-Thorax**

7.5. Labor

- **Differentialblutbild**
- **Immunglobuline**
- **C-reaktives Protein**
- **BSG**

Die laufende Überprüfung der Lungenfunktion kann anhand des **PEF-Wertes** auch durch den Patienten selbst mit Hilfe eines **Peak-Flow-Meters** erfolgen.

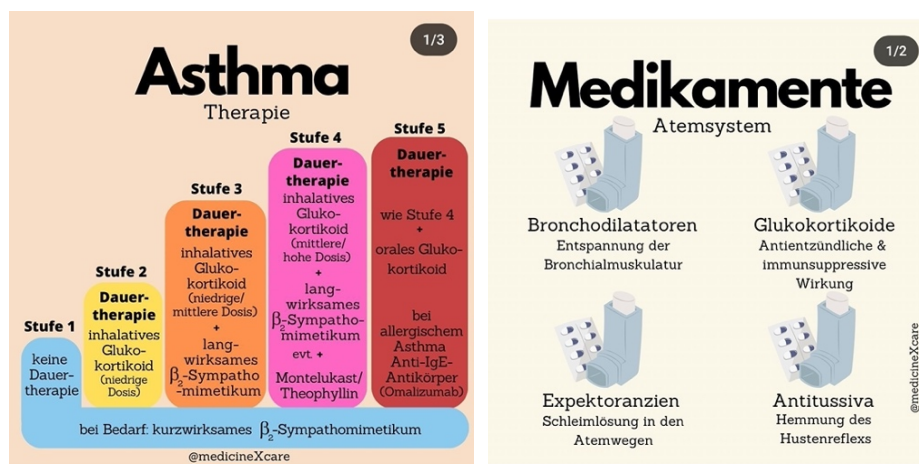
9. Therapie

Neben der **Allergenkarrenz**, die aber nur selten praktisch durchführbar ist, umfasst die Behandlung des Asthma bronchiale vor allem medikamentöse Maßnahmen. Während früher die **Bronchodilatation** der wichtigste Fokus war, ist heute das primäre Ziel, die Entzündungsreaktion so zu minimieren, dass die pathophysiologischen Umbauvorgänge in der **Lunge** verzögert werden. Als Medikamente kommen zum Einsatz:

- **Glukokortikoide** (inhalativ)
- **Betasymptomimetika** (inhalativ)
- **Methylxanthine** (**Theophyllin**)
- **Leukotrienantagonisten**
- **Mastzellstabilisatoren** (**Cromoglicinsäure**, **Nedocromil**, **Lodoxamid**) (seltener)

In den leichteren Krankheitsstadien werden die Medikamente meist in Form von **Dosieraerosolen** appliziert. In späteren Stadien der Erkrankung ist oft zusätzlich die orale Gabe oder - vor allem im Asthmaanfall - die **i.v.-Applikation** notwendig.

siehe auch: **Asthma-Stufentherapie**, **Asthma bronchiale bei Kindern**



Stufentherapie

- **Stufe I:**

kurz wirksame β 2-Sympathomimetika (SABA) b.B. + niedrig dosierte inhalative Kortikosteroide (ICS).

- **Stufe II:**

ICS, niedrig bis mittelhoch dosiert als Dauermedikation; oder Montelukast (Leukotrien-Rezeptor Antagonist), Theophyllin.

- **Stufe III:**

ICS mittelhoch dosiert + lang wirksame β 2-Sympathomimetika (LABA) als Dauermedikation; oder Montelukast (Leukotrien-Rezeptor-Antagonist), Theophyllin.

- **Stufe IV:**

ICS / LABA-Kombination + Tiotropium (Anticholinergikum); oder hoch dosiertes ICS $\pm$ LABA $\pm$ Tiotropium $\pm$ Montelukast.

- **Stufe V:**

– bei allergischem Asthma zusätzlich Omalizumab (anti-IgE). – bei eosinophilem Asthma Mepolizumab (anti-IL-5).

– ggf. ergänzend Glukokortikoide oral als Dauermedikation.

	COPD	Asthma bronchiale
Ursache	Rauchen	Schadstoffe Allergie
Atemnot	bei Belastung	anfallsartig (Allergie/Schadstoffe/äußere Reize)
Husten	schleimiger Husten, oft morgens, Patient "hustet sich frei"	trocken, oft nachts, Patient hustet sich in den Anfall hinein
Lungenfunktion	Verengung der Atemwege nur teilweise oder gar nicht rückbildungsfähig	Verengung der Atemwege kann sich vollständig zurückbilden
Symptome, Verlauf	sehr viel Auswurf, gleichbleibende bzw. langfristig gleichmäßig ansteigende Beschwerden	wenig, zäher Auswurf, anfallsartiger Charakter
Überempfindlichkeit der Atemwege	kaum Überempfindlichkeit	starke Überempfindlichkeit
Alter bei Erstmanifestation	älter als 40 Jahre	jünger als 40 Jahre

* **Asthma bronchiale:** Dies ist die klassische Form von Asthma, bei der sich die Atemwege entzünden und verengen. Symptome sind Atemnot, pfeifende Geräusche beim Atmen und Engegefühl in der Brust.

* **Asthma cardiale:** Auch bekannt als kardiales Asthma, bezeichnet diese Bezeichnung Atemnot aufgrund einer Herzschwäche (Herzinsuffizienz). Dabei sammelt sich Flüssigkeit in der Lunge, was die Atmung erschwert.

Kriterium	Asthma bronchiale	Asthma cardiale
Ursache	Entzündung der Atemwege	Herzinsuffizienz
Symptome	Atemnot, pfeifende Atmung, Engegefühl	Atemnot, Husten, schaumiger Auswurf, ggf. geschwellene Beine
Behandlung	Medikamente zur Inhalation, Kortison	Medikamente zur Stärkung der Herzleistung, ggf. Diuretika

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

Patient/ in

Patient: Michael Poppelsbach
Geburtsdatum: 27.08.1974, 50 J.
Größe: 1,81 m
Gewicht: 75,5 kg

Datum

Düsseldorf, den 14-05-2024

(nur Stichpunkte) aktuelle Beschwerden

- seit 3 Wochen bestehende progrediente, attackenartige Dyspnoe und trockener Husten
- Attacken dauern 10-15 Minute und in Ruhe, sowie immer zu Hause aufgetreten
- vegetative Anamnese: Insomnie wegen Husten Attacken. Stress zu Hause durch viele erfolglose IVF-Versuche.

Vorerkrankungen

- RDS
- Ikterus vor 8 J. (in Brasilien und wahrscheinlich Hepatitis)

OP

- TE mit 8 J.
- AE mit 17 J.

Medikamente

- Kijimea b.B. p.o.

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

Allergien / Unverträglichkeiten

- Katzenhaare (husten, Erythem)
- keine Unverträglichkeit

Genussmittel

- Nikotin: Extraucher (früher 10 Zig./T., für 17 J., c.a. 9 py.)
- Alkohol: glg. 1 Gl. Wein
- Drogen: keine

Sozialanamnese

- verheiratet, IT-Specialist, keine Kinder (IVF Therapie), wohnt zusammen mit seiner Ehefrau, vor 3 W. Hundeadoption (wahrscheinlich kreuzallergie gegen Hund)

Familienanamnese

- Vater: gestorben an Bronchial-Ca
- Mutter: Asthma

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

(benutzen Sie Fachwörter, wo möglich) Verdachtsdiagnose

- allergisches Asthma

Differentialdiagnose

- ACS
- COPD
- Pneumonie
- Lungenembolie

weiteres Procedere

- KU (Auskultation und Perkussion der Lungen) und VP
- EKG
- Labor: gr.BB, Entzündungsparameter, Nieren-, Leberwerte, RAST-spezifische IgE, total IgE, Herzmuskelenzyme
- Röntgen Thorax
- Spirometrie
- Allergie Hauttest, ggf.CT-Angio-Thorax

Therapie

- ambulante Aufnahme
- SABA
- ggf. Sauerstoffgabe
- Patientenschulung, vermeiden von Allergen
- Nachricht an HA
- pulmonologisches Konsil

PYELONEPHRITIS

PD	Name: Gaby Wegner Alter: 59 (01.02.1963) Größe: 1,57 m/ 1,67 m Gewicht: 65 kg / 76,6 kg	Was ist BMI? Rechnen Sie bitte. Die Patientin wirkt auf ersten Blick, normalen BMI zu haben Was ist der Normbereich von BMI? 18,5-25 (24,9).
Aktuelle Anamnese	Ich habe Übelkeit und Schmerzen, könnten Sie mir helfen? Globusgefühl Übelkeit Vertigo Seit 2 Wo. nach der Einnahme von Cotrimoxazol einmal 3 Tbl. zusammen zu Hause selbst wegen HWI (vor 3 Wo.), hat geholfen, hat AB zu Hause ohne Rezept + Flanken (Rücken)schmerzen - Linksseitig - Seit gestern Abend bzw. Mittag / seit 3 Tagen - Persistierend - Progredient - Klopfend - Ausstrahlung in den linken Unterbauch - Plötzlich beim Treppensteigen - 8/10 - ähnliche Beschwerden vor 2 Wo. Pollakisurie Dysurie Nykturie Fieber - Seit gestern - 38,8 (oral/axillär gemessen) - Hämaturie seit 2 Tagen auch vor 2 Wo. Emesis -, Schüttelfrost -, Polyurie -	Welche akute Symptome hat Sie? Warum Vertigo als NW von AB? Wegen Ototoxizität (besonders Aminoglykosid-Antibiotikum) Welche Art von Hämaturie hat sie? Makrohämaturie Was ist Mikrohämaturie? Nur durch Labor nachweisbar
Wichtige Fragen	Wie oft müssen Sie am Tag/nachts auf die Toilette? Öfter als gewöhnlich? Haben Sie Schmerzen oder brennendes Gefühl beim Wasserlassen? Haben Sie eine Änderung in der Harnfarbe bemerkt? Ist der Harn trüb, klar oder blutig? Lassen Sie mehr oder weniger Wasser als früher? Haben Sie Schmerzen oder Blutungen beim Geschlechtsverkehr bemerkt? Haben Sie einen Ausfluss aus der Scheide bemerkt? Bei Männern: Schwache Harnstrahl Vermehrtes Sekret aus dem Penis	
VA	Schüttelfrost +/- Emesis - Diarrhö + seit gestern, 3-4-mal/d Inappetenz + Schmerzbedingte Insomnie +	Warum hat Pat. Diarrhö? Nebenwirkung von AB
Gyn	Menopause seit 15 J Menarche mit 11 LJ	
VE	HWI vor 2/3 Wo. aHT seit 5 J GN vor 40 J/mit 15 LJ (manchmal Schub, regelmäßig Kontrolle bei Urologe) Impfung: vollständig	
Vor-OPs	TE mit 10 LJ AE mit 18 LJ Sectio Caesarea vor 25 J	
Med	Nebivolol 10 mg 1-0-0 Candesartan 4 mg 1-0-0	Was ist Valsacor?

	Valsacor Omeprazol	
All	Nickelallergie, Braunes Pflaster (Pruritus, Erythem)	
Nox	Tabak: Nichtraucherin C2: glg. Sekt und Wein Drogen: -	
FA	Vater: gesund/ MI vor 2J und aHT Mutter: t Jung nach einer Herz-OP/Bypass-OP/Bruck, GN (Dialyse und Nierentransplantation) Nierenersatzverfahren Opa: t An Ikterus	Warum hatte ihr Opa Ikterus?
SA	Einwohnermeldeamt (Stress und Spaß) Verheiratet (mein Mann arbeitet auch dort) Wohnt mit Familie (Mann) zusammen 1 Tochter Kein Sport Keine Reise im Ausland	Was ist sie von Beruf? Was ist das Einwohnermeldeamt? für wen arbeitet sie? Staat Ärzte die für Staat arbeiten: Arzt im öffentlichen Dienst (?)
Fragen der Patientin	Darf ich nach der Einnahme von Medikamenten nach Hause? Soll ich hierbleiben?	
Diagnostik	Welche Test kann man in der Notaufnahme machen? Urinstix-Test (Urinteststreifen) Was erwarten Sie bei Urinstix-Test: • - Leukozyturie • - Leukozytenzylinder • - Bakteriurie • - Nitrit + • - Proteinurie • - Hämaturie	
Therapie	Worauf achten Sie? Antibiotogramm, Retentionsparameter Welche AB verschreiben Sie? Fluroquinolone (Ciprofloxacin oder Levofloxacin), Cephalosporin 2. Oder 3. Generation (Cefuroxime, Cefexim), Aminopenicillin Welches Antibiotikum ist wichtiger bei Pyelonephritis? Ciprofloxacin Warum vermeiden die Ärzte derzeit Cipro zu verschreiben? Keimresistenz, schwere und langanhaltende NW im Bereich Muskeln, Gelenke und Nervensystem Welches Risiko besteht bei dieser Patientin? Urosepsis	

Pyelonephritis, Urolithiasis Gaby Wegner, Else Breiterweg			
Leitender Beschwerden	Begleitet Symptomen	Andere	
einseitige, klopfende, Rücken- oder Flankenschmerz, Hämaturie, Pollakisurie, Dysurie	Fieber, Übelkeit, Nykturie	Schmerzen Ausstrahlung in die Unterbauchregion, ins Becken, in die Leiste	
DD	Diagnostik	Therapie	
EUG Ovarialzysten akuter Schub einer Glomerulonephritis Nephrolithiasis	KU (Perkussion des Nierenlagers) und VP EKG Labor: gr.BB Entzündungsparameter: CRP, PTC, BSG Nierenwerte: Kreatinin, Harnstoff Urin-analyse, Urinkultur zum Keimnachweis Rö-Abdomen IVP (AUG) (typische Aussparungen im Bereich der Steine) Sono-Abdomen ggf. Blutkultur (Urosepsis)	ambulante Therapie E-lytsubstitution Analgetika Spasmolytika Antipyretika Antiemetika Antibiotika:Ciprofloxacin urologisches Konsil	
Wichtige Punkten	Procedere	Aufklärung	Reaktionen
	IVP	In Ihrem Fall handelt es sich wahrscheinlich um eine Harnwegsinfektion. Diese Infektion kann auf Bakterien zurückzuführen ist.	Kann ich etwas gegen die schmerzen kriegen? Soll ich hierbleiben?

1) Soll ich hierbleiben? - Wegen Ihren Beschwerden müssen Sie bei uns für weitere Untersuchungen und Behandlung bleiben. Kann jemand anderes Ihre Sachen bringen? Wir sind hier, um Ihnen zu helfen, machen Sie sich keine Angst bitte

2) Ich habe Übelkeit und Schmerzen, könnten Sie mir helfen? - Ich verstehe, dass Sie sich unwohl fühlen und ich werde mein Bestes tun, um Ihnen zu helfen. Um Ihnen besser helfen zu können, brauche ich jedoch einige weitere Informationen. Aber jetzt bringt die Krankenschwester Schmerzmittel und eine Tablette gegen Übelkeit.

3) Eine intravenöse Pyelographie (IVP) ist eine Untersuchung, die verwendet wird, um die Nieren, Harnleiter und Blase mittels Röntgenaufnahmen sichtbar zu machen. Bei einer IVP wird ein Kontrastmittel in eine Vene in Ihrem Arm injiziert und dann werden Röntgenaufnahmen gemacht, während das Kontrastmittel durch Ihre Nieren und Harnwege fließt. Auf diese Weise können Veränderungen oder Blockaden in den Harnwegen festgestellt werden.

4) Kann ich, was gegen die schmerzen kriegen? - Frau Breiterweg, ich merke, dass Sie starke Schmerzen haben, aber bevor die Untersuchungen kann ich Ihnen leider kein Schmerzmittel geben. Das ist wichtig für die richtige Diagnose. Aber ich versuche das Gespräch ganz schnell zu beenden. Bitte halten Sie die Schmerzen für kurze Zeit aus.

5) Ich verstehe, dass die Medikamente Ihnen bereits geholfen haben. Aber bitte nehmen Sie keine Medikamente ohne ärztlichen Rat ein. Das kann sehr gefährlich sein und Nebenwirkungen verursachen.

6) Ich weiß, niemand bleibt gerne im Krankenhaus, aber nein. Sie sollten hier bei uns bleiben, denn Sie haben hohes Fieber, was auf eine Infektion der Harnwege hinweist. Es ist nicht gefährlich, keine Sorge, aber es wäre besser, wenn Sie hier bei uns bleiben, damit wir schnell reagieren können, wenn sich bei Ihnen etwas Neues entwickelt.

Pyelonephritis



Dr. No, Miriam Dodegge + 10

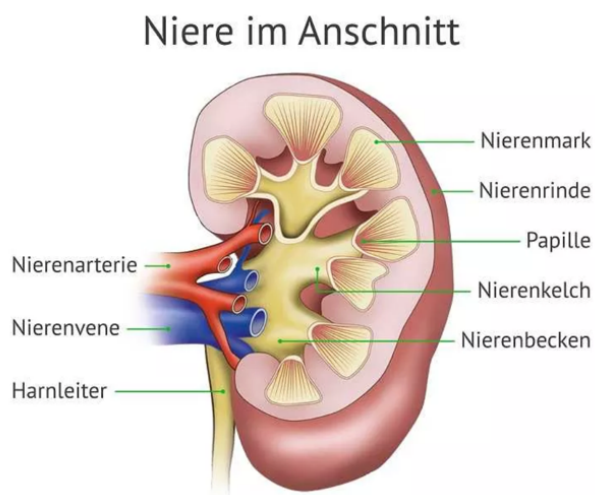
Synonyme: Nierenbeckenentzündung, interstitielle destruierende Nephritis

Englisch: pyelonephritis

► Inhaltsverzeichnis

1. Definition

Eine **Pyelonephritis** ist eine **Entzündung** des **Nierenbeckens** mit Beteiligung des **Nierenparenchyms**, die meist durch eine bakterielle **Infektion** verursacht wird.



Niere

Funktionen

1/2

Regelung des/r:

- Flüssigkeits- & Elektrolythaushalts
- Säure-Basen-Haushalts
- Blutdrucks
- Bildung roter Blutkörperchen

Produktion von:

- Hormonen (Erythropoetin)
- Enzymen (Renin)

Ausscheidung von Stoffwechselprodukten:

- Harnstoff
- Harnsäure
- Kreatinin
- Urochrome
- Fremdstoffe

@medicineXcare

Unterschied zwischen Glomerulonephritis und Pyelonephritis?

Glomerulonephritis betrifft die Glomeruli und entsteht oft durch eine Immunreaktion, während Pyelonephritis eine bakterielle Infektion der Nieren und insbesondere des Nierenbeckens ist. Beide Erkrankungen haben unterschiedliche Ursachen, Symptome und Behandlungsansätze.

1. Glomerulonephritis:

- Glomerulonephritis ist eine Entzündung der Glomeruli, den kleinen Blutgefäßstrukturen in den Nieren, die für die Filtration des Blutes verantwortlich sind.
- Die Entzündung entsteht oft durch eine Immunreaktion, bei der das Immunsystem fälschlicherweise gesunde Zellen in den Glomeruli angreift.

- Symptome können Bluthochdruck, Proteinurie (das Ausscheiden von Protein im Urin) und Schwellungen sein.
- Ursachen können Infektionen, Autoimmunerkrankungen oder andere Ursachen sein.

2. Pyelonephritis:

- Pyelonephritis ist eine bakterielle Infektion, die die Nieren und insbesondere das Nierenbecken betrifft.
- Diese Infektion entsteht oft durch aufsteigende Bakterien aus der Blase oder Harnröhre.
- Typische Symptome sind Fieber, Schmerzen im unteren Rücken oder in der Flanke und häufiges Wasserlassen.
- Risikofaktoren für Pyelonephritis sind Harnwegsinfektionen, Harnabflussprobleme oder geschwächtes Immunsystem.



6. Symptomatik

6.1. Akute Pyelonephritis

Plötzlich einsetzende Erkrankung mit schwerem Krankheitsgefühl:

- Fieber
- Schüttelfrost
- Dysurie
- Flankenschmerzen
- ggf. gürtelförmige Schmerzen wie bei einer Pankreatitis
- ggf. Rückenschmerzen

6.2. Chronische Pyelonephritis

Schleichender oder schubweiser Verlauf mit uncharakteristischen Symptomen wie:

- Müdigkeit und Abgeschlagenheit
- subfebrile Temperaturen
- Übelkeit und Brechreiz
- Gewichtsabnahme
- Pollakisurie

4. Entstehung

Eine Pyelonephritis kann entweder über die ableitenden **Harnwege** (aszendierend) oder auf dem Blutweg (**hämatogen**-deszendierend) entstehen. Die häufigsten Erreger sind **E. coli**, **Kokken**, **Aerobacter**, **Klebsiellen** oder **Proteus**. Begünstigende Faktoren sind:

- **Weibliches** Geschlecht (kurze **Harnröhre**) sowie **Schwangerschaft**
- **Urolithiasis**
- **Benigne Prostatahyperplasie**
- **Diabetes**
- **Fehlbildungen**
- **Analgetika-Abusus**
- **Morbus Crohn** o.a. **chronische Darmentzündung**

5. Risikofaktoren

- **Vesikoureteraler Reflux**
- **Neurogene** Harnblasenfunktionsstörungen
- **arterielle Hypertonie**

Risikofaktoren:

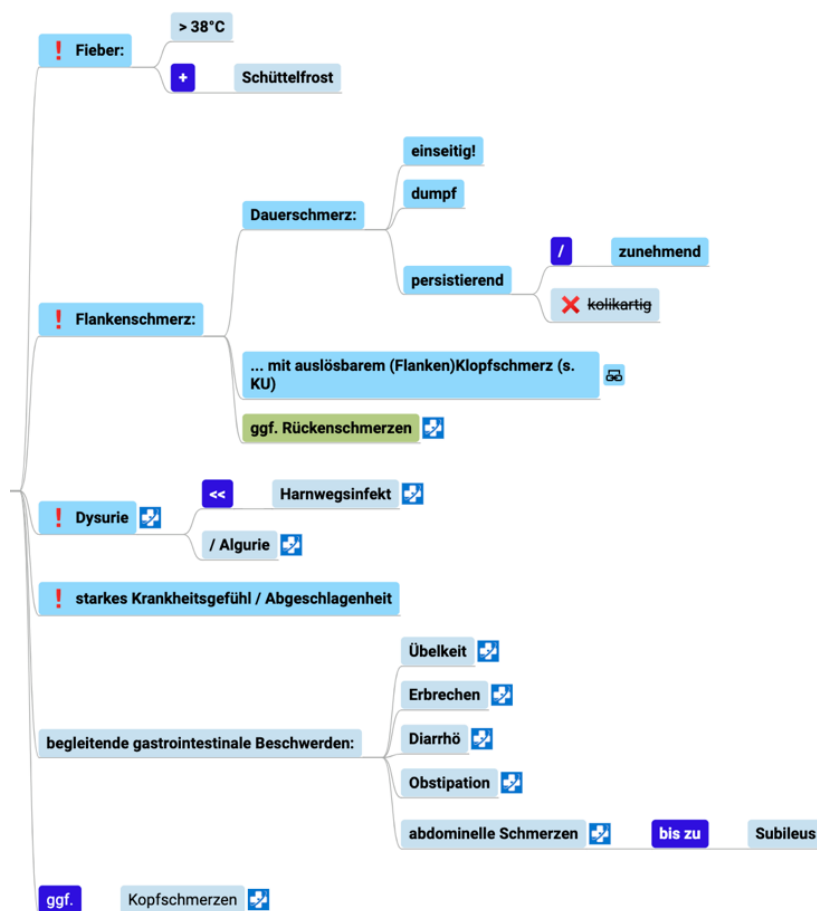
Immundefizienz (z.B. bei Diabetes mellitus).

Störung des Harnabflusses (BPH oder Vesicoureteraler Reflux VUR)

Medizinische Eingriffe wie Blasenkatheter, Zystoskopie und –spülungen.

Schwangerschaft.

Weibliches Geschlecht: anatomische kurzer Harnröhren.



8. Diagnostik

- Körperliche Untersuchung: **Klopfschmerzen** in der Lendengegend
- Labor: **BSG**, **Leukozyten** und **CRP** erhöht
- Urinstatus (**Nitrit** erhöht, **Leukozyturie**, ggf. **Erythrozyturie**, **tubuläre Proteinurie**)
- **Urinkultur** mit **Erreger-** und **Resistenztestung**
- Bildgebung (**Nieren-Sono**, **CT**)
- **⁹⁹Tc-DMSA-Nierenszintigrafie**

Test kann man in der Notaufnahme machen: **Urinstix-Test (Urinteststreifen)**

- Leukozyturie
- Leukozytenzylinder
- Bakteriurie
- Nitrit +
- Proteinurie
- Hämaturie

Art von Hämaturie: Makrohämaturie, Mikrohämaturie (nur durch Labor nachweisbar)

The image contains three infographics related to urine analysis:

- Harnstreifen** (PARAMETER & MÖGLICHE DIAGNOSEN):
 - Erhöhte Eiweißwerte im Harn** (= Proteinurie): -> beeinträchtigte Nierenfunktion
 - Zucker im Harn** (= Glucosurie): -> erhöhte Zuckerwerte im Blut -> Diabetes Mellitus
 - Nitrit und erhöhte Leukozyten** (= Leukozyturie und Nitriturie): -> bakterielle Infektion
- Harn Veränderungen** (1/2):
 - farblos, hellgelb, dunkelgelb
 - braun, rötlich, orange
 - blaugrün, milchig/trüb, schaumig
- Harn Fachtermini** (1/2):

Hämaturie	Blut im Harn
Erythrozyturie	rote Blutkörperchen im Harn
Leukozyturie	Weißer Blutkörperchen im Harn
Glukosurie	Ausscheidung von Traubenzucker
Spermaturie	Samenzellen im Harn
Proteinurie	Eiweißausscheidung im Harn
Pyurie	Eiter im Harn

Bei einer **Urinkultur** wird untersucht, ob der Urin Krankheitserreger enthält. In einem Labor wird eine Probe des Mittelstrahlurins in ein Behältnis gegeben. Dann werden Plättchen mit Nährböden, auf denen Krankheitserreger wachsen können, in die Probe getaucht und das Behältnis fest verschlossen. Die Urinkultur wird dann 1 bis 2 Tage in einen Brutschrank gelegt. Wenn Bakterien oder Pilze im Urin vorhanden sind, können diese zu Kolonien heranwachsen.

Die häufigsten Erreger einer Pyelonephritis sind **Escherichia Coli** (ca. 70% aller Fälle), *Proteus mirabilis* und *Klebsiella*.

Fachbegriff:

Dysurie/Algie: erschwerten oder schmerzhaften Harndrang, der oft mit Schwierigkeiten beim Wasserlassen verbunden ist.

Polyurie: eine erhöhte Menge an Harnproduktion und -ausscheidung durch die Nieren.

Pollakisurie: eine erhöhte Frequenz des Wasserlassens oder vermehrten Harndrang.

Ureter: Harnleiter, ist ein schlauchförmiges Organ im menschlichen Körper, das den Urin von den Nieren zur Harnblase transportiert.

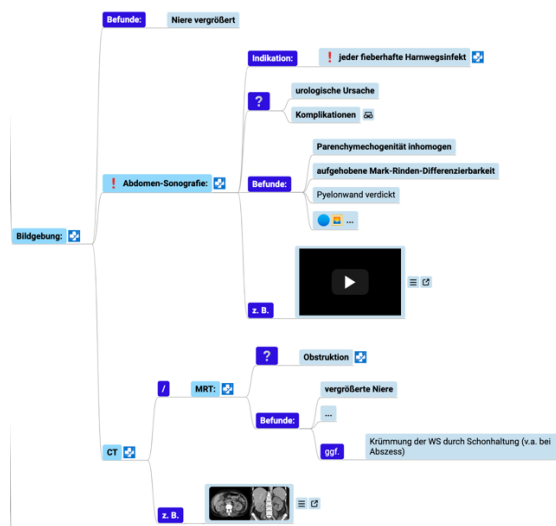
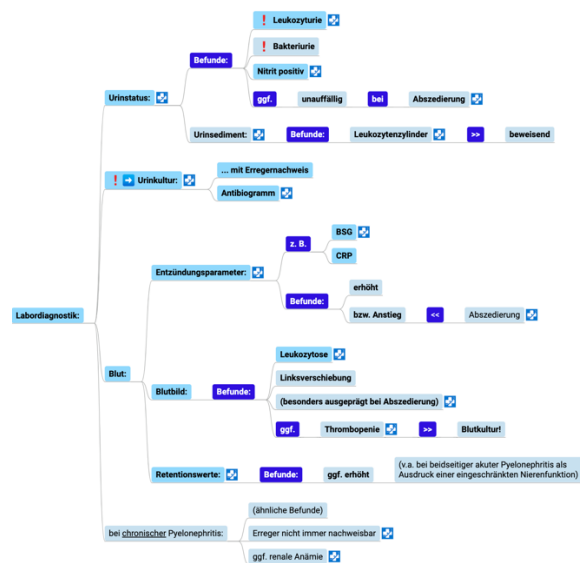
Urethra: Durch die Harnröhre wird Urin aus der Harnblase aus dem Körper geleitet.

Proteinurie: Eiweiß im Urin

Harnausscheidung ^{1/2}

Anurie		Fehlen der Harnausscheidung
Dysurie		Störungen beim Wasserlassen
Pollakisurie		Häufiges Wasserlassen
Polyurie		Besonders reichliche Harnausscheidung
Oligurie		Wenig Wasserlassen
Algurie		Schmerzhaftes Wasserlassen
Nykturie		Nächtliches Wasserlassen
Enuresis		Einnässen (Bettnässen)

@medicineXcare



Ultraschall-Befunde bei Pyelonephritis und Urolithiasis können je nach den spezifischen Gegebenheiten des Einzelfalls variieren. Hier sind allgemeine Informationen zu den Ultraschallbefunden bei diesen beiden Erkrankungen:

1. Pyelonephritis:

- Verdickung der Nierenrinde: Eine Entzündung kann zu einer Verdickung der Nierenrinde führen, die im Ultraschall sichtbar ist.
- Dilatation des Nierenbeckens: Bei fortgeschrittener Pyelonephritis kann es zu einer Erweiterung des Nierenbeckens kommen.
- Hypoechoische Areale: Entzündete Gewebe können im Ultraschall als hypoechoische (dunklere) Bereiche erscheinen.

2. Urolithiasis (Harnsteinleiden):

- Echodichte im Nierenbecken: Harnsteine können als echodichte Strukturen im Nierenbecken oder den ableitenden Harnwegen erscheinen.
- Schallschatten: Hinter den Steinen kann ein Schallschatten auftreten, der die Ultraschallwellen blockiert und eine dunkle Region erzeugt.
- Dilatation des Nierenbeckens und der ableitenden Harnwege: Harnsteine können den normalen Harnfluss behindern und zu einer Erweiterung der ableitenden Harnwege führen.

9. Therapie

Wichtigste Elemente der Therapie der Pyelonephritis sind die konsequente **Antibiotikatherapie** und die Beseitigung aller eventuellen Risikofaktoren.

- Ausreichende **Flüssigkeitszufuhr** (mind. 1,5 l/Tag)
- **Antibiotika**
 - **Fluorchinolone** (z.B. **Ciprofloxacin** oder **Levofloxacin**) für 10 Tage p.o
 - Alternativ: **Cephalosporin** (z.B. **Ceftibuten** oder **Cefpodoxim**)
- ggf. **Analgetika** zur **Schmerzlinderung** der **Dysurie**
- ggf. **Spasmolytikum** bei **Krämpfen**

Nach der Therapie erfolgt eine Überprüfung der **Entzündungsparameter** (**CRP**, **Leukozyten**, **BSG**) und ein erneuter **Urinstatus**.

Urolithiasis



Emrah Hircin, Raphael Gufler + 16

Synonym: Harnsteinleiden

Englisch: urolithiasis

► Inhaltsverzeichnis

1. Definition

Urolithiasis bezeichnet die Ausbildung bzw. das Vorkommen von Konkrementen (**Harnsteinen**) in den **Harnwegen** (**Nierenbecken**, **Ureteren**, **Harnblase**, **Urethra**).

5. Klinik

Harnsteine sind **asymptomatisch**, solange sie nicht zu einer Verlegung der Harnwege führen oder durch Loslösung Schaden anrichten.

Leitsymptom des mobilisierten Steins ist die **Harnleiterkolik**. Dabei bestehen sehr starke, **wehenartige Schmerzen**, die meist im Unterbauch lokalisiert werden und in den **Rücken** und das **Skrotum** bzw. die **Schamlippen** ausstrahlen können.

Begleitend kommt es häufig zu **Erbrechen** (schmerzbedingt), **Subileus** (reflektorisch) und **Oligurie**.

Bei Urolithiasis ohne Harnleiterkolik ist eine **Hämaturie** (meist **Mikrohämaturie**) der einzige wegweisende Befund, wobei differentialdiagnostisch die vielfältigen Ursachen einer Hämaturie ausgeschlossen werden müssen.

7. Diagnostik

Die Diagnostik umfasst die Ursachenforschung und Steinlokalisierung.

Mit einem **Urinteststreifen** können unter anderem das **spezifische Gewicht** und eine Hämaturie nachgewiesen werden. Im **Urinsediment** können unterschiedliche **Kristalle** sichtbar sein, die aber auch ohne Urolithiasis auftreten können. Im **Sammelurin** können lithogene Substanzen (**Calcium, Harnsäure, Oxalat, Phosphat, Zystin, Dihydroxyadenin (DHA)**) quantifiziert werden. Entsprechend können aus dem Serum Calcium und Harnsäure bestimmt werden.

Eventuell abgegangene Steine können durch **Infrarotspektroskopie** untersucht werden.

Für die Steinlokalisierung eignen sich verschiedene bildgebende Verfahren:

- **Sonographie** (Diagnostik der ersten Wahl)^[1]
- **Computertomographie** (Standarddiagnostik bei Verdacht auf eine Urolithiasis)^[1]
- **Nierenleeraufnahme**
- **Urographie**

Bei Kontraindikation gegen Kontrastmittel, welches für CT und Urographie benötigt wird, kann eine MR-Urografie durchgeführt werden.

8. Therapie

Die Harnleiterkolik wird **analgetisch** und **spasmolytisch** behandelt.

Pyrazolon-Derivate wie **Metamizol** sind die Mittel der ersten Wahl, da sie den intraluminalen Druck als Ursache des Kolikschmerzes senken und zusätzlich **antinozizeptiv** wirken. Therapeutische Alternativen sind **NSAR, Paracetamol** und Opioide wie **Piritramid** und **Pethidin**. **N-Butylscopolamin** sollte nicht mehr eingesetzt werden, da es keinen Einfluss auf den Nierendruck hat und nur in sehr hohen Dosen den peripheren Harnleiter relaxiert.

Steine unter 5 mm gehen häufig spontan ab. Unter analgetischer Therapie, viel Flüssigkeit, Bewegung und Wärmeanwendung kann der Steinabgang zugewartet werden. Engmaschige Urinkontrollen sind hierbei unbedingt einzuhalten. **Fieber** oder eine **Anurie** sollten Anlass zu aggressiveren Therapieformen sein.

Wenn die Kolik medikamentös nicht beherrschbar ist oder eine hochgradige **Obstruktion** mit konsekutiver **Harnstauungsniere** und/oder steigenden **Retentionswerten** vorliegt, besteht die Indikation zur Harnableitung. Sie kann durch die retrograde Einlage einer **Harnleiterschiene** oder eine **perkutane Nephrostomie** erfolgen.

Die Steinentfernung selbst ist auf mehreren Wegen möglich:

- **Extrakorporale Stoßwellenlithotripsie**
- **perkutane Nephrolitholapaxie** (v.a. bei Nierenbeckensteinen)
- Steinerztrümmerung mittels **Zystoskopie/Ureteroskopie**
- offene chirurgische Entfernung (bei sehr großen Steinen, z.B. **Ausgussteinen**)

konservative oder interventionelle Therapie (abhängig von Konkrementengröße)

- Stein kleiner gleich 5 mm -> Supportiven medikamentösen Therapie für Spontanabgang (mit Tamsulosin) und viel Flüssigkeitstrinken.
- Interventionelle T.:
- Harnableitung mit Harnleiter Schienung
- Ureterorenoskopie (URS) mit Steinentfernung
- Perkutane Nephrolithotomie (auch perkutane Nephrolitholapaxie, PNL)
- Extrakorporale Stoßwellenlithotripsie (ESWL)

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

Patient/ in

Patient: Julianne Klingebeil
Geburtsdatum: 26.02.1965, 59 J.
Größe: 1,58 m
Gewicht: 77,3 kg

Datum

Düsseldorf, den 21-05-2024

(nur Stichpunkte) aktuelle Beschwerden

- seit gestern bestehende akute, progrediente, persistierende, klopfende, starke (8/10 NRS) Schmerzen in der linken Flanke.
- Ausstrahlung in den Unterbauch und in den Unterrücken
- Schmerzen beim Treppensteigen aufgetreten, verschlecktern bei Belastung
- Begleitsymptome: seit 2 W. Dysurie, Pollakysurie, Nausea
seit gestern Hämaturie, Fieber (38,4 C und heute 38,9 C)
- gyn. Anamnese: Menopause seit 9 J.

Vorerkrankungen

- GN seit 17. L.J.
- arterielle Hypertonie seit 5 J.

OP

- Appendektomie (mit 18 J.)
- Tonsillektomie (mit 9 J.)
- Sectio caesarea (mit 29 J.)

Medikamente

- Candesartan 8 mg 1-0-0 p.o.

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

Allergien / Unverträglichkeiten

- Nickel, braunes Pflaster (Erythem, Pruritus)
- keine Unverträglichkeit

Genussmittel

- Nikotin: Nichtraucherin
- Alkohol: 1-2 Gl. Sekt /W.

Sozialanamnese

verheiratet, Angestellte im Einwohnermeldeamt, 1 Tochter, wohnt zusammen mit ihrer Familie

Familienanamnese

- Vater: aHT, Z.n. MI
- Mutter: gestorben während einer offenen Herz Operation, litt an Nierenversagen, war Dialysepflichtig
- Opa: Ikterus

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

(benutzen Sie Fachwörter, wo möglich) Verdachtsdiagnose

Akute Pyelonephritis

Differentialdiagnose

- Harnwegsinfekt (HWI)
- akuter Schub einer Glomerulonephritis
- Nephrolithiasis

weiteres Procedere

- KU: Perkussion des Nierenlagers
- EKG
- Labor: Urinprobe, gr. BB, Entzündungsparameter, Nierenwerte (Kreatinin, Harnstoff), E-lyte, Urinanalyse
- Röntgen Abdomen
- Abdomensonographie
- ggf. AUG

Therapie

- stationäre Aufnahme
- symptomatische Therapie: Antipyretika, Spasmolytika,
- Flüssigkeitszufuhr
- Antibiotika: Ciprofloxacin

HALSWIRBELSÄULEN-SYNDROM (HWS)

PD	Name: Andreas Scholten Alter: 33 (08.09.1989) Größe: 1,75 m Gewicht: 72,3 kg	
Aktuelle Anamnese	Kopfschmerzen und Nacken - linksseitig - Seit 4 Tagen (seit 1 Mo. aber leichter, Ibuprofen und Schmerzen haben im Nacken angefangen Wärmekisse hilfreich) - Langsam - Progredient - Ziehend und brennend/ drückend - Bewegungsabhängig + - - Hinterhaupt (okzipital) - Ausstrahlung: linken Arm, linke Schulter - 7-8/10 - Ibuprofen (ohne Rezept) → keine Besserung - Wärmekompressen → leichte Wirkung Nausea - Seit gestern Abend wegen Schmerzen Dysomie - Seit gestern Abend wegen Schmerzen Inappetenz - Seit gestern Abend wegen Schmerzen Parästhesie (Kribbeln am linken Arm)	Warum hat er am linken Arm Kribbeln? HWS-Syndrom, RSI Warum sind die Schmerzen linksseitig? Linke Hand bei der Arbeit
Wichtige Fragen	Welche Hand benutzt er normalerweise? Kribbeln, Taubheitsgefühl, Lähmung/ Wo? Nackensteifigkeit Seh-/Hörstörungen Trauma Pektanginöse Beschwerden Körperhaltung beim Arbeit	
VA	Fieber - Vomitus - Sehstörung - Brustschmerzen - Dyspnoe - Parese - Trauma -	
VE	Tinnitus seit 14 J/ seit 2 J - beidseitig Hörminderung - - Unklare Genese Leichte Kopfschmerzen - Im ganzen Kopf - 1-2-mal/ Mo.	Wichtige Fragen bei Kopfschmerzen in jungen Leuten? Meningitis, SAH
Vor-OPs	Unterarmbruch links mit 15 mit Metall fixiert (Osteosynthese) wegen inline-Skating Zweite Op für Fixateur-Extraktion mit 16 LJ/ Unterschenkelfraktur Örtliche Betäubung dann Vollnarkose/ schlechte Erfahrung	Was ist bei der OP passiert? War er schon mal bei einem Orthopäden? Warum hatte er Unterarmfraktur? Welche Knochen waren gebrochen? Sind die Platten noch da? Leitungsanästhesie?
Med	Ibuprofen b.B. gegen Kopfschmerzen	
All	Als Kind Pollenallergie behandelt mit Eigenbluttherapie	Was ist Eigenbluttherapie?
Nox	Tabak: 3-4 Z/ T seit 5 J C2: 2-3 Gl. Wein/WE seit 15 J Drogen: -	
FA	Vater: t mit 55 an MI (vor 2 J) / lebt noch vor 2 J Apoplex Habe ich auch eine Herzkrankheit? Mutter: aHT (aber gesund?!) Schwester: gesund	Was sind seine Eltern von Beruf? Lehrer im Gymnasium
SA	Einwohnermeldeamt (8 Stunden/T) seit 16 J (kein Stress) Wohnt mit seiner Freundin/ wohnt allein Ledig Keine Kinder Linkshänder Kein Sport	Was ist er von Beruf? Was benutzt man bei dieser Arbeit? Computer
Fragen des Patienten	Was ist mit mir los? Ist es gefährlich? Was machen Sie für mich? Werden Sie mir Nervenwasser entnehmen? Ist es schmerzhaft? LP-Aufklärung Kann es ein Tumor sein? Warum nicht? Welche Behandlungen empfehlen Sie? Soll ich hierbleiben? Was ist Konsil? Warum ein neurologisches Konsil? Welche KU? Was ist EKG? Habe ich Herzprobleme?	
VD	Ist die Diagnose Berufsabhängig? Ursachen des HWS-Syndrom?	

DD	Warum haben Sie an MI gedacht? Eine wichtige Diagnose, die ausgeschlossen werden muss? ACS gibt es RF für MI? Warum Meningitis?
Diagnostik	Warum EKG? Welche Untersuchungen, um ihre Diagnose zu bestätigen? Myogelose Rö. Hals, wie viele Ebenen? 2 oder 4 Was erwarten Sie bei Hals-Rö? Bei der Steilstellung der HWS kommt es zu einer Aufhebung der physiologischen Lordose im Bereich der HWS. Was sind Schilddrüsenparameter? Bei erstmalige Beschwerden brauchen wir kein Rö. Was erwarten Sie bei der KU? EKG oder Belastungs-EKG? Halssonographie? Warum?
Therapie	stationäre oder ambulant?

Halswirbelsäule-Syndrom (HWS) Andreas Scholten, Alina Müller			
Leitender Beschwerden	Begleitet Symptomen	Andere	
Kopfbewegungsabhängig Nacken (im Zervikal und im okzipitalen Bereich) - und Kopfschmerzen	die Schmerzen in den Arm sowie in den Kopf ausstrahlen und Parästhesie (Kribbeln in der Hand)	Übelkeit, Inappetenz, Insomnie wegen der Schmerzen.	
DD	Diagnostik	Therapie	
ACS Migräne Spannungskopfschmerzen Meningitis	KU (Neurologische Untersuchung PDSM prüfen, Reflex prüfen) und VP EKG Labor: gr.BB Entzündungsparameter: CRP, PTC, BSG Leberwerte: Gamma-GT, ALT, AST Nierenwerte: Kreatinin, Harnstoff Herzmuskels Enzymen: Troponin, CK-MB Rö-HWS (in 2 Ebenen)	ambulante Therapie Analgetika, Muskelrelaxantien Abstellen von Ergonomie Mängel (Thermotherapie durch "Rotlicht" (Infrarotbehandlung) und erwärmte Kissen oder Kompressen) Patientenschulung Physiotherapie (Krankengymnastik)	
Wichtige Punkten	Procedere	Aufklärung	Reaktionen
Berufsabhängig Krankheit! in Folge der Fehlkörperhaltung. Linkshändler im linken Arm Ausstrahlung	Rehabilitation (Reha), LP, MRT	In Ihrem Fall ist es die Halswirbelsäule. Dies kann durch Muskelverspannungen verursacht werden, die in der Nähe liegende Nerven reizen und zu	Müssen Sie Nervenwasser entnehmen (LP)? Was bedeutet apparative Diagnostik?

		Entzündungen führen können.	
--	--	-----------------------------	--

1) Ich habe starke Schmerzen, was soll ich tun? Es war eine gute Entscheidung, dass Sie hierhergekommen sind, das war der erste Schritt. Jetzt werden wir Sie medizinisch untersuchen, und nach den Laborergebnissen kann ich Ihnen sagen, wie es weitergeht.

2) Die Ärzte haben versucht, eine Lokalanästhesie zu benutzen, um das Risiko zu verringern. Es tut mir leid, dass Sie eine schlechte Erfahrung gemacht haben

HWS-Syndrom



Prof. Dr. O. Michel, Fiona Walter + 11

Synonym: Halswirbelsäulenkrankheit, Halswirbelsäulensyndrom, Zervikalsyndrom

Englisch: tension neck syndrome

► Inhaltsverzeichnis

1. Definition

HWS-Syndrom ist eine Sammelbezeichnung für eine Vielzahl sehr unterschiedlicher orthopädischer und/oder neurologischer Symptomenkomplexe, die von der **Nacken-Schulter-Armregion** ausgehen.

durch degenerative Veränderungen der Halswirbelsäule, die zur Reizung der zervikalen Spinalnerven (bzw.: durch Spondylose, Osteophyten, Trauma usw.) führen.

2. Einteilung

HWS-Syndrome lassen sich nach mehreren Dimensionen einteilen.

2.1. ...nach Verlauf

- **akutes** HWS-Syndrom
- **chronisches** HWS-Syndrom

2.2. ...nach Schmerzausstrahlung

- lokales HWS-Syndrom
- pseudoradikuläres HWS-Syndrom
- **radikuläres HWS-Syndrom**

2.3. ...nach Lokalisation

- oberes HWS-Syndrom: Schmerzen im Bereich der **HWK 1 - 2**
- mittleres HWS-Syndrom: Schmerzen im Bereich der **HWK 3 - 5**
- unteres HWS-Syndrom: Schmerzen im Bereich der **HWK 6 - 7**

Das obere HWS-Syndrom wird aufgrund der Schmerzausstrahlung in den Kopf auch als **Zervikozephalgie** bezeichnet, das mittlere und untere als **Zervikobrachialgie**, da es in den Arm ausstrahlt.

2.4. ...nach Ursache

- funktionelles HWS-Syndrom (-> Fehlhaltung)
- **degeneratives** HWS-Syndrom (-> Verschleiß)
- **posttraumatisches** HWS-Syndrom (-> Unfall)

3. Ätiologie

Ein HWS-Syndrom ist häufig durch degenerative Veränderungen der **Halswirbelsäule** bedingt, die zur Reizung der zervikalen **Spinalnerven** führen. Es kann jedoch auch funktionell, d.h. ohne klinisch nachweisbare, morphologische Veränderungen am Skelett auftreten. Mögliche Ursachen sind:

- Degenerative Veränderungen der HWS (**Spondylose, Osteophyten**)
- **Schleudertrauma** (HWS-Distorsion)
- Funktionelle Verspannung der **Nackermuskulatur**
- Zervikaler **Bandscheibenvorfall** (selten)
- **Tumoren**
- Wirbelsäulenoperationen
- **Facettensyndrom**
- **Segmentale Dysfunktionen** ("Blockierung")
- **Osteochondrose**

Ursachen des HWS-Syndroms:

- funktionelles HWS-Syndrom (-> Fehlhaltung)
- degeneratives HWS-Syndrom (-> Verschleiß)
- posttraumatisches HWS-Syndrom (-> Unfall)
- Entzündliche Ursachen
- Angeborene Ursachen (Skoliose)

4. Symptome

Die Symptomatik des HWS-Syndroms ist vielschichtig. HWS-Syndrome können mit oder ohne neurologische Störungen auftreten. Zu den typischen Symptomen zählen u.a.:

- Hals- bzw. **Nackenschmerzen**, häufig mit Ausstrahlung in den **Arm**
- **Myogelosen**
- **Schwindel**
- **Kopfschmerzen**
- **Parästhesien, Hypästhesien** (Kribbeln, Taubheitsgefühl)
- **Sehstörungen**
- **Ohrgeräusche**

In schweren Fällen können zusätzlich **Paresen** im Bereich der Arme auftreten.

Myogelosen sind Muskelverhärtungen, die oft als schmerzhafte Knoten oder Triggerpunkte im Muskelgewebe auftreten. Sie entstehen durch Überlastung, Stress, schlechte Haltung oder Verletzungen. Behandlungsmöglichkeiten umfassen Physiotherapie, Massagen, Dehnübungen und manchmal auch Medikamente wie Muskelrelaxantien. Es ist wichtig, eine angemessene Behandlung zu erhalten, um Symptome zu lindern und langfristige Probleme zu vermeiden.

Röntgen-Hals, 2 Ebenen: Bei der Steilstellung der HWS kommt es zu einer Aufhebung der physiologischen Lordose im Bereich der HWS.

5. Therapie

Die Therapie - vor allem des chronischen HWS-Syndroms - ist häufig langwierig und unbefriedigend. Neben den hier besprochenen Maßnahmen spielt die **Prophylaxe** durch regelmäßige Bewegung und Vermeiden einer falschen Körperhaltung eine wichtige Rolle. Das gilt vor allem bei funktionellen Beschwerden. Therapeutische Konzepte beziehen oft mehrere Therapieformen ein und erscheinen dann unter dem Label "multimodale Therapie".

5.1. Nicht-medikamentöse Therapie

5.1.1. Physiotherapie

Die **Physiotherapie** (Krankengymnastik) des HWS-Syndroms dient der Schmerzlinderung, der Muskelentspannung und dem gezielten Muskelaufbau. Sie lässt sich in **artikuläre** (z.B. **Traktionen**), **neurodynamische** (Nervenmobilisationen) und **myofasziale** (Triggerpunktbehandlung, Deep Friction, Massagen) Techniken einteilen.

Das Erlernen von rückengerechtem Verhalten im Alltag (**Rückenschule**) sowie die gezielte Kräftigung abgeschwächter Muskulatur und die Betrachtung der Wirbelsäulenbelastung im Alltag sind ebenso Gegenstand der Physiotherapie. Zudem sollte stets die Betrachtung anliegender Gelenke (z.B. **Kiefergelenk**) einbezogen werden.

5.1.2. Thermotherapie

Die **Thermotherapie** wird beim HWS-Syndrom meist in Form einer Wärmetherapie durchgeführt. Dabei kommen **Rotlicht** und erwärmte Kissen oder Kompressen zum Einsatz.

5.2. Medikamentöse Therapie

5.2.1. Orale Therapie

- **Analgetika**
 - **Paracetamol** 500 - 1.500 mg/Tag **p.o.** (Maximaldosis 4.000 mg/Tag)
 - **Flupirtin** 100 - 600 mg/Tag **p.o.**
 - **Tramadol** 50 - 400 mg/Tag **p.o.**
 - **Tilidin/Naloxon** 50 - 600 mg/Tag **p.o.**
- **NSAR**
 - **Diclofenac** 50 - 150 mg/Tag **p.o.**
 - **Ibuprofen** 400 - 2.400 mg/Tag **p.o.**
 - **Naproxen** 500 - 1.250mg/Tag **p.o.**
- **Muskelrelaxanzien**
 - **Methocarbamol** max. 7,5 g/Tag (1 Tablette = 750 mg) **p.o.**
 - **Orphenadrincitrat** 100 - 200 mg/Tag **p.o.**
 - **Tolperison** 50 - 450 mg/Tag **p.o.**

Hinweis: Diese Dosierungsangaben können Fehler enthalten. Ausschlaggebend ist die Dosierungsempfehlung in der Herstellerinformation.

5.2.2. Therapeutische Lokalanästhesie

Bei der **therapeutischen Lokalanästhesie** wird ein lang wirksames **Lokalanästhetikum** (z.B. **Bupivacain**) in die **paravertebrale Halsmuskulatur** oder in die Nähe der Nervenaustrittsstellen neben der Wirbelsäule injiziert. Die einfache Injektion in die Halsmuskulatur wird aufgrund der flächigen Verbreitung des Lokalanästhetikums auch als **Infiltration** bezeichnet. Dabei wird versucht, so genannte **Triggerpunkte** - kleine Reizzonen in der Muskulatur - auszuschalten. Die **Rationale** und die Wirksamkeit dieser Methode ist umstritten.

Die **temporäre Nervenblockade** dient der gezielten Schmerzausschaltung und der Unterbrechung **segmentaler Reflexkreise**. Das Lokalanästhetikum wird nicht in die Muskulatur infiltriert, sondern in die Nähe der Nervenaustrittsstellen neben der Wirbelsäule injiziert. Dieses Vorgehen ist mit höheren Risiken behaftet als die Infiltration.

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

Patient/ in

Patient: Simone Mayer
Geburtsdatum: 15.10.1978, 45 J.
Größe: 1,65 m
Gewicht: 75 kg

Datum

Düsseldorf, den 16-04-2024

(nur Stichpunkte) aktuelle Beschwerden

- seit gestern bestehende akute, starke (8/10 NRS), progrediente, persistierende Schmerzen im Hals- und Nackenbereich
- Auslöser: schwere Kiste angehoben
- ziehende, einschießende Schmerzen, Ausstrahlung in den linken Arm und in die Skapula
- Begleitsymptome: Hypoästhesie im linken Oberarm, Parästhesie in den linken Fingern
- seit 3 Monaten bestehende ähnliche Schmerzen (mit Wärmekissen gelindert)
- Ibuprofen 400 mg eingenommen, jedoch ohne Besserung
- vegetative Anamnese: Insomnie seit 6 Wochen

Vorerkrankungen

- Kopfschmerzen (Migräne) seit 5 Jahren (1 Mal/2 Monaten)
- Tinnitus

gynäkologische Anamnese:
- letzte Periode vor 3 Wochen
- Verhütung: Spirale

OP

- Osteosynthese wegen Armfraktur (mit 15 Jahren)

Medikamente

- ASS + Koffein b.B.

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

Allergien / Unverträglichkeiten

- Pollen (Rhinokonjunktivitis)
- keine Unverträglichkeit

Genussmittel

- Nikotin: momentan Nichtraucherin seit 6 Wochen (Nikotinpflaster), früher 3-4 Z./T für 15 J., ca. 5 py.
- Alkohol: 1 Gl. Rotwein/T.
- Drogen: keine (in der Jugend Joint probiert)

Sozialanamnese

ledig, Angestellte im Einwohnermeldeamt, keine Kinder, wohne mit einem Lebenspartner, der habe 2 Kinder, die wohnen mit seiner Ex-Frau)

Familienanamnese

- Vater: mit 55 Jahren MI, Z.n. Apoplexie vor 2 Jahren, Hemiplegie, Dysphasie
- Mutter: aHT
- Schwester: gesund

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

(benutzen Sie Fachwörter, wo möglich) Verdachtsdiagnose

Halswirbelsäulen-Syndrom

Differentialdiagnose

- ACS
- Diskusprolaps
- Muskelverspannung

weiteres Procedere

- KU (neurologische Untersuchung) und VP
- Labor: BB, Entzündungsparameter, Herzmuskelenzyme
- EKG
- Rö-HWS 2 Ebenen
- ggf. MRT-HWS

Therapie

- ambulante Aufnahme
- symptomatische Therapie (Analgetika, Muskelrelaxantzien)
- Physiotherapie und Halswirbelsäulengymnastik Übungen, Patientenschulung
- Mit dem Hausarzt einen Termin für MRT besprechen
- ggf. orthopädisches Konsil

DISKUSPROLAPS

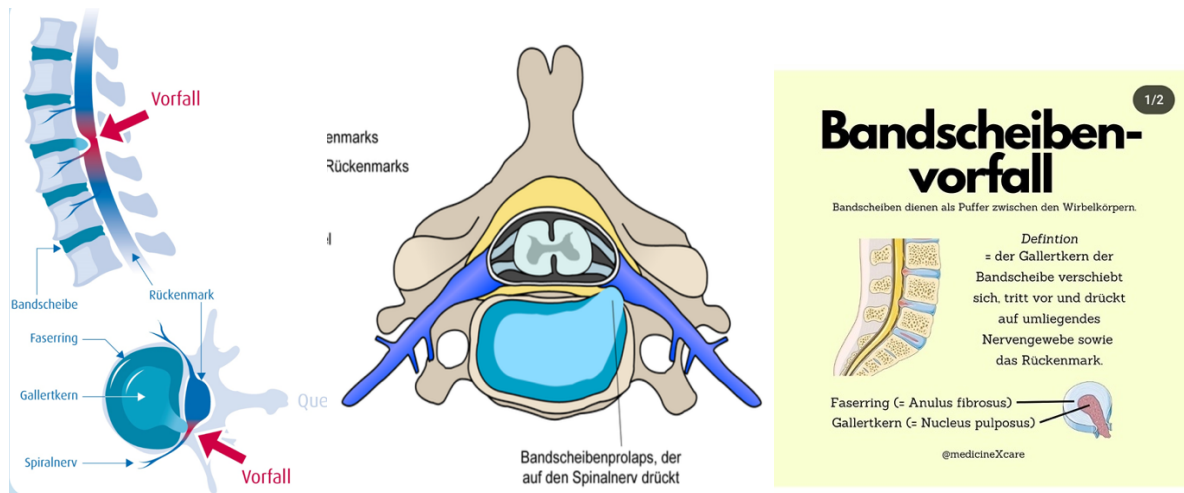
PD	Name: Astrid Fischelmann Alter: 55J. Geburtsdatum: 11.04.1968 Gewicht: 64,3kg. Größe: 1,64 m	
Aktuelle Anamnese	Lumbalgie Lendenschmerzen - Seit gestern - mittige untere Rückenschmerzen. - Persistierend - stechend, brennend, ziehend - Ausstrahlung li. Bein - Plötzlich begonnen - NRS: zunächst 7/10, nach Einnahme von Diclofenac 75mg: 4/10 - Auslöser: Hebung eines Kübels im Garten - Verstärkerende Faktoren: Aufstehen, Sitzen und sich nach vorne beugen - Lindernde Faktoren: Liegen sowie Beinhochlagerung. - Ähnliche Beschwerde Seit 1J. aber leichter. - Keine neurologischen Symptome (keine Parästhesie oder Hypästhesie). Begleitsymptome: Nausea nach der Einnahme von Diclofenac	- Seit wann haben Sie Schmerzen? - Wo sind die Schmerzen lokalisiert? (Hals-, Lendenwirbelsäule) - Wie stark sind die Schmerzen? - Verstärken sich die Schmerzen, wenn Sie husten, oder niesen? - Gab es einen Auslöser für die Schmerzen? (Fehlbewegungen, Hebertraum, Kälteexposition, Klimawechsel, Überlastungen) - Strahlen die Schmerzen aus? - Leiden Sie unter Muskelschwäche? - Ist Ihnen eine eingeschränkte Beweglichkeit aufgefallen? - Sind Ihnen Lähmungen aufgefallen? - Wo genau ist die Lähmung lokalisiert? - Leiden Sie unter Sensibilitätsstörungen? - Ist Ihnen eine neu aufgetretene Inkontinenz aufgefallen? (Unfähigkeit, Urin oder Stuhl zu halten) - Sind die Symptome im Laufe der Zeit schlimmer geworden? Treiben Sie Sport? - Welche Sportdisziplin und wie oft wöchentlich? - Welche Vorerkrankungen haben Sie? (degenerative Knochen-/Gelenkveränderungen; Lumbalgien) - Hatten Sie schon Unfälle? (z. B. Schleudertrauma der Halswirbelsäule) - Welchen Beruf üben Sie aus?
VA	Kaltschweißigkeit (seit langer Zeit)	
Gyn	seit 5 Jahren Menopause, Vakuumextraction für den ersten Sohn, Sectio Caesarea für den zweiten Sohn	
VE	Migräne: Kopfschmerzen, drückend, bds., rezidivierende, alle 3 Mo. mit Photopsie (Lichtempfindlichkeit).	
Vor-OPs	Sectio Caesarea vor 28 J. Vakuumextraction vor 30 J.	
Med	Ibuprofen 400 b.B. Dolortriptan gegen Migräne b.B. Calcium Sandoz b.B.	Calciumcarbonat: Anwendungen: Calciummangel, Vorbeugung der Osteoporose und bei Rachitis und Osteomalazie Es könnte sein, dass die Pat. leidet an Osteoporose und das gilt als Risiko Faktor für Diskusprolaps, so sollte man danach Fragen.
All	allergische Rhinokonjunktivitis im Frühjahr (Heuschnupfen)	
Nox	Nikotinabusus: eine Zig. alle 2-3 Wochen mit Alkohol Alkoholkonsum: 2 Gl. Wein am WE Drogenkonsum: keine	
FA	Mutter: 78 J. DM-Typ 2 Vater: 80 J., aHT Schwester: verstorben mit 52 J. an Bronchial-Ca. Am Ende sagte: Meine Schwester hatte Krebs mit Metastase, ich habe auch Angst.	
SA	Floristin, geschieden, alleinwohnend, habe 2 gesundem Söhne.	
Fragen der Patientin	Darf ich nach der Einnahme von Medikamenten nach Hause? Soll ich hierbleiben?	

Diskusprolaps			
Leitender Beschwerden	Begleitet Symptomen	Andere	
Lumbalgie (Hexenschuss) Lendenschmerzen, Ausstrahlung Bein	Parästhesie oder Hypästhesie	• Verstärkende Faktoren: Aufstehen, Sitzen und sich nach vorne beugen. • Lindernde Faktoren: Liegen sowie Beinhochlagerung.	
DD	Diagnostik	Therapie	
Muskelverspannung Spinalkanalstenose LWS-Metastasen Urolithiasis	KU (neurologische Untersuchung) und VP EKG Labor: BB Entzündungsparameter: CRP, PTC, BSG Leberwerte: Gamma-GT, ALT, AST Nierenwerte: Kreatinin, Harnstoff Rö-LWS ggf. MRT, CT-LWS	ambulante Therapie Analgetika, Muskelrelaxantien (Methocarbamol) ggf. Einspritzung des Cortisols Patientenschulung Physiotherapie neurologisches Konsil ggf. Diskektomie	
Wichtige Punkten	Procedere	Aufklärung	Reaktionen
Auslöser: Hebung eines Kübels im Garten. Es könnte sein, dass die Pat. leidet an Osteoporose und das gilt als Risiko Faktor für Diskusprolaps, so sollte man danach Fragen. Beruf, Sport und vorher Trauma!			Krebs Angst

Bandscheibenvorfall:

-Es ist eine Erkrankung der Wirbelsäule, die wegen Verschiebung der Bandscheibe zwischen Wirbelkörpern auftritt, Dies führt zu Kompression des Nervens. Die Ursache ist oft überlastende Vorschädigung der Bandscheibe, aber es kann auch ohne äußeren Anlass auftreten. Eine Behandlung meistens konservativ möglich, schwere Vorfälle müssen operativ behandelt werden.

Die plötzlich oder langsam zunehmende Verlagerung, bzw. den Austritt von Gewebe des Nucleus pulposus der Bandscheibe. Dabei kann es zu einer Kompression des Rückenmarks oder der Nervenwurzeln kommen. Durch körperliche Belastung kommt es mit zunehmendem Alter einem Wasserverlust und fibrösen Umbau des Nucleus pulposus. Dadurch nimmt die Höhe der Bandscheibenfächer ab.



Wirbelkörpern: 33 (7 Hals, 12 Brust, 5 Lende, Kreuzbein, Steißbein)

Risikofaktoren: Adipositas, degenerative Veränderungen der Bandscheiben

Stadien:

Protrusion: Breitbasige oder umschriebene Vorwölbung der Bandscheibe bei intaktem Anulus fibrosus (ohne Riss).

Prolaps: Vorwölbung von Nucleus pulposus durch Defekt (Riss) im Anulus fibrosus. Treten Einrisse des Anulus fibrosus auf, können Anteile des Nucleus pulposus austreten (Prolaps). Verliert der Prolaps Kontakt zur ursprünglichen Bandscheibe, spricht man von einem Bandscheibensequester.

Symptome:

Rückenschmerzen (Lumbalgie), Lähmung (Parese), Eingeschränkte Bewegung,

Die meisten Bandscheibenvorfälle verlaufen asymptomatisch. Mögliche Beschwerden sind lokale Rückenschmerzen und bei Affektion einer Nervenwurzel eine Radikulopathie (Kraftlosigkeit (Schwäche), Inkontinenz (Harnblasenschwäche), Hypoästhesie).

Auslöser für die Schmerzen: Hebetraumen, Fehlbewegungen, Kälteexposition, Klimawechsel, Überlastungen

HWS (Halswirbelsäule):	LWS (Lendenwirbelsäule):
1- Nackensteifigkeit	1-Schwäche des Beins
2- Schwäche des Arms	2 Eingeschränkte Bewegung des Beins
3- Eingeschränkte Bewegung des Arms	3-Hexenschuss (Lumbago)
4- Schmerzen zwischen Schulterblättern	4-Parästhesien (kribbeln)
5- Parästhesien	5-Taubheitsgefühl
6- Taubheitsgefühl	

Red-flag-Symptomen:

- Progrediente neurologische Ausfälle
- Konus-Kauda-Syndrom: u.a. Reithosenanästhesie, Harn- und Stuhlinkontinenz
- Schmerzverstärkung in der Nacht
- Nachlassende Schmerzen bei deutlicher Parese
- Z.n. aktuellem Unfall (V.a. Wirbelfraktur)
- Bekannte Osteoporose mit Bagatelltrauma
- Tumoranamnese

- Infektionen (V.a. Spondylodiszitis)
- Verdächtige Allgemeinsymptome (Fieber, Gewichtsverlust)

Kauda-Syndrom (Querschnittssyndrom) auf Höhe der Cauda equina. Dabei kommt es zu einer Schädigung von Fasern der Rückenmarkssegmente von L4 bis S3, die unterhalb des Conus medullaris verlaufen.

Das **Wurzel-Syndrom** bezieht sich auf eine Gruppe von Symptomen, die durch die Reizung oder Kompression der Nervenwurzeln im Bereich der Wirbelsäule verursacht werden. Dies kann aufgrund von Bandscheibenvorfällen, Wirbelkanalstenosen oder anderen Erkrankungen der Wirbelsäule auftreten.

Notfallindikation für OP-Symptome:

- Blasen- und Darminkontinenz
- Paraparese
- Reithosenanästhesie
- radikuläre neuropathische Schmerzen – positives Lasègue-Zeichen

Diagnose:

1- Anamnese und körperlichen Untersuchung:

- **Lasègue-Zeichen:** Der Patient wird aufgefordert, sich flach auf den Rücken zu legen. Das gestreckte Bein wird im Hüftgelenk langsam passiv um 90° gebeugt.

Das Lasègue-Zeichen ist positiv, wenn eine Beugung um etwa 70-80° aufgrund von vorher eintretenden Schmerzen in Bein, Gesäß oder Rücken nicht durchführbar ist.

- **Kernig-Zeichen:** Der Patient wird flach auf dem Rücken gelagert. Die Beine werden bei gestrecktem Knie im Hüftgelenk gebeugt. Beugt der Patient dabei aufgrund von Schmerzen die Knie, ist das Kernig-Zeichen positiv.

2- Laboruntersuchung: unauffällig.

3- Röntgenaufnahme des HWL, LWS: um die Fraktur auszuschließen.

Röntgen der LWS in 2 Ebenen: Fehlhaltungen oder Fehlbildungen, Degenerative oder entzündliche Veränderungen, Tumoren

4- MRT als alternativ CT: um die Diskoprolaps zu bestimmen und damit wir wissen, ob es eine Kompression oder eine Veränderung im Facettengelenk gibt.

5- Skelettszintigraphie: um die Metastasen auszuschließen.

perfectgerman 2/6	perfectgerman 3/6	perfectgerman 4/6
das Kernig-Zeichen	das Lasègue-Zeichen	das Brudzinski-Zeichen
Der Patient wird flach auf dem Rücken gelagert. Der Untersucher beugt passiv die Hüfte und das Kniegelenk um 90° an. Der Test ist positiv, wenn die nachfolgende passive Streckung des Kniegelenks Schmerzen im Lumbalbereich auslöst.	Der Patient liegt bei diesem Test in Rückenlage auf einer Liege. Der Arzt/ die Ärztin hebt das gestreckte Bein an. Treten Schmerzen im Bein, Oberschenkel oder Gesäß bei einem Winkel von weniger als 45 Grad auf, gilt das Lasègue-Zeichen als positiv.	Der Patient befindet sich in Rückenlage auf einer Liege. Der Untersucher beugt den Kopf kräftig im Nacken (Ventralflexion). Das Brudzinski-Zeichen ist positiv, wenn der Patient reflektorisch die Knie anzieht/ beugt.
	Positiv bei typischen Erkrankungen wie z. B. • Bandscheibenvorfall (Diskusprolaps) • Spinalkanalstenose L4 bis S1 • Entzündung der Hirnhäute (Meningitis)	

Differentialdiagnosen:

- 1-PaVK mit LWS
- 2-Spinalkanalstenose
- 3-HWS, LWS-Metastasen
- 4-Osteochondrose
- 5-Muskelverspannung
- 6-Spondylolisthese

Therapie:

1- Schmerzmittel + Muskelrelaxantien

2- Einspritzung des Cortisols

3- Operation: (Diskektomie)

Wenn es keine Besserung bei der konservativen Therapie oder bei der deutlichen Behinderung (Paresie) gibt, dann nehmen wir den Patienten eine Operation Behandlung vor.

4- Perkutane Infiltration bei CT:

Wenn der Patient die operative Behandlung verweigert oder Wenn die konservative Behandlung nicht förderlich.

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

Patient/ in

Patient: Maria Fischelmann
Geburtsdatum: 03.06.1968, 55 J.
Größe: 1,65 m
Gewicht: 72,4 kg

Datum

Düsseldorf, den 29-05-2024

(nur Stichpunkte) aktuelle Beschwerden

- seit gestern bestehende akute, persistierende, stechende, ziehende, starke (7/10 NRS) Lumbalgie (Auslöser: heben eines Kübels)
- Ausstrahlung ins linke Bein
- seit 1 J. leichte residivierende Lumbalgie
- Verschleckerungsfaktor: Verbeugung, Stehen, Sitzen; Linderungsfaktor: Liegen
- Begleitsymptome: Parästhesie im linken Bein bis in die in der Zehenspitze
- Diclofenac 75 mg Einnahme, jedoch ohne Besserung
- vegetative Anamnese: unauffällig bis auf Kaltschweiß
- gyn. Anamnese: seit 4 J. in Menopause

Vorerkrankungen

- Migräne seit 3 J.

OP

- Sectio caesarea vor 30 J.
- Entbindung mit der Hilfe von Vakuumextraction vor 28 J.

Medikamente

- Ibuprofen 400 mg b.B.
- Dolotriptan b.B.
- Calcium 1-0-0

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

Allergien / Unverträglichkeiten

- Rhinitis im Frühjahr
- keine Unverträglichkeit

Genussmittel

- Nikotin: Nichtraucherin
- Alkohol: 1-2 Gl. Rotwein/W
- Drogen: keine

Sozialanamnese

geschieden, wohnt mit ihren 2 Söhnen, Floristin, kein Stress

Familienanamnese

- Vater: aHT
- Mutter: DM Typ2
- Schwester: gestorben an Bronchial-Ca (mit Metastasen)

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

(benutzen Sie Fachwörter, wo möglich) Verdachtsdiagnose

LWS-Diskusprolaps oder Diskusprotrusion

Differentialdiagnose

- Spinalkanalstenose
- Muskelverspannung

weiteres Procedere

- KU und VP
- Labor: BB, Entzündungsparameter
- Rö-LWS in 2 Ebenen
- ggf. MRT

Therapie

- ambulante Behandlung
- symptomatische Therapie: Analgetikum + Muskelrelaxantien
- Physiotherapie
- neurologisches und orthopädisches Konsilien

UAW VON CHEMOTHERAPIE

PD	Name: Birgit Meisen / Anke Steigers Alter: 56 J. (15.05.1965) Größe: 1,75 m Gewicht: 54,5 kg	Die Nachname buchstabieren
Aktuelle Anamnese	Ich habe sehr schlechte Laune. Ich habe die Entscheidung getroffen, hierher zu kommen, weil ich wirklich erschöpft bin, und ich fühle mich müde. Schmerzen: - Seit 2 Wo. - Plötzlich aufgetreten - Persistierend - Progredient - Diffus im linken Inguinal Bereich - Ausstrahlung in den Rücken und rechtes Bein/ gleichzeitige Rücken- und Beinschmerzen Sie strahlen oben und unten aus. - Krampfartig - 6/10 morgens nachts bei Hinlegen stärker - Auslöser: nachts beim linksseitigen Hinlegen (Nachts sind die S im Rücken!) - Bewegungabhängig - Ibuprofen hat nicht geholfen - Juckreiz am li. Leistenbereich Wunde - Li. Leiste - Gerötet, geschwollen? Die Wunde sieht nicht geheilt aus. Dyspnö vor 2 Wochen waren bei mir Lymphknoten dort entfernt und biopsiert. Ibu bringt manchmal Linderung. Also wenn ich kein Ibu einnehme, dann 6/10 und wenn ich eine Tablette nehme, 3 Nur belastungsabhängig In Ruhe keine Seit 4 Wo. Ab und zu Vor 4 Vor 2 Melanom plötzlich Wo. LK-entfernung Wo. Chemotherapie wegen Bei mir wurde Chemotherapie vor 2 Wochen verabreicht, kann die Chemotherapie die Ursache meiner Beschwerden sein? - Nausea - Persistierend Ohne Emesis - Seit 2 Wochen Epistaxis - Seit 2 Wo. Jede 2 Tagen ODER 4 mal in der letzten Wo. ODER 3 Mal in den letzten 4 Wochen ODER Nach der Chemotherapie	Warum Schmerzen? Als Wundheilungsstörung bezeichnet man einen verzögerten bzw. atypischen Ablauf der Wundheilung. Wundheilungsstörungen können durch systemische und lokale Faktoren bedingt sein. Warum Dyspnö? A.e. LAE/ Anämie Hat sie erbrochen? Warum Epistaxis? Thrombozytopenie (Im Rahmen der Chemotherapie) Im Labor: Thrombocyten 70,000 Warum hat die Patientin ein brennendes Gefühl beim Schlucken? Mukositis

	- Spontan - Jedes Mal 15 min sein? Fatigue - Seit 2 Wo. Dysphagie-Brennend Fieber -, Schüttelfrost - Synkope -KS -Beinödem - Herzrasen -, Brustschmerzen - Gestern war meine Kisse blutig. Kann es auch Nebenwirkungen Warum habe ich Müdigkeit? Was können Sie für mich machen? können Sie durch Laboruntersuchungen wissen, warum habe ich diese Abgeschlagenheit und diese Nasenbluten auch? Mein HA war im Urlaub, deswegen bin ich zu Ihnen gekommen.	
Wichtige Fragen	Wie ist es dazu gekommen, dass bei Ihnen ein Melanom festgestellt wurde? Haben Sie in den letzten 2 Wochen Beinschwellung/Wadenschmerzen bemerkt? Brustschmerzen? Haben Sie Wind- oder Gasabgang? Haben Sie Blutungen beim Zähneputzen? Haben Sie die Ergebnisse/ Entlassungs-/ Arztbrief dabei? Haben Sie Ihr Chemotherapie Schema dabei? Wie heißt Ihr HA/Onkologe? Haben Sie Wundsekret bemerkt? Haben Sie bemerkt, ob die Wunde wärmer ist? Haben Sie irgendwelche Hautverfärbungen in der Leiste bemerkt?	
VA	Fieber +/- Inappetenz + seit 2 Wo. Gewichtsverlust + ca. 4 kg/8 oder 2 Wo. Dyssomnie + wegen Schmerzen seit 2 Wo. Todesangst Dunkler Urin? Ich fühle mich warm, aber ich habe es nicht gemessen.	Warum hat sie 4 kg an Gewicht verloren? Wegen Nausea
Gyn	Menopause seit 3 J.	
VE	MM (ED vor 2 Mo./8 Wo.) am li. Oberschenkel durch eine Biopsie Letzte/erste Chemotherapie vor 2 Wo. Ich habe eine Chemotherapie gemacht und habe in 2 Wo. Wieder eine Chemotherapie. Schwarzer Hautkrebs, wissen Sie, was es ist? Den Arztbrief habe ich nicht.	Ist Melanom gefährlich? bösartiger früh metastasierender Tumor Wohin metastasiert Melanom? Kennen Sie andere Hauttumoren? BCC, weißer Hautkrebs Was ist der Unterschied zwischen MM und BCC? BCC metastasiert sehr selten. MM hingegen ist früh metastasierend. Was ist CIS (Karzinoma in Situ)? Präinvasiv, Basalmembran intakt, auf das Gewebe ihres Ursprungs begrenzte Karzinome.
Vor-OPs	Z.n. Osteosynthese (Antebrachium-Frak. li.) vor 10 J./2011 Z.n. LK-Entfernung li. Leiste vor 4 Wo. Ja ich hatte mein Arm gebrochen und den Bruch war mit Platten behandelt und dann wurden die Platten auch entfernt.	
Med	Ibuprofen 400/600 mg Tbl. 1-1-1-(1) Haldol/Haloperidol 5 o/Trpf. b.B/ 4-mal tgl. gegen Nausea Ich nehme Haloperidol fast regelmäßig.	Ist Ibuprofen genug für die S? Nein Welche Schmerzmittel sollten, verabreicht werden? Opioid (Morphin) Welche NW von Ibuprofen kennen Sie? Warum nimmt die Pat. Haldol? Neuroleptika, Antiemetika, Antidepressiva
All	-	
Nox	Tabak: Nichtraucherin C2: Wein gel. 1-2 Gl. Drogen: -	
FA	Vater: t mit 75 J. an Bronchial-CA Mutter (69 J.): Z.n. Apoplex, Hemiplegie, auf Rollstuhl angewiesen Schwester 1: gesund, kümmert sich um die Mutter Schwester 2: Darmpolypen, Reizmagensyndrom Sie hat einen Hirnschlag, was ist das? Warum hat sie eine halbseitige und nicht vollständige Lähmung?	
SA	AU (wissen Sie, was AU ist?) früher Fachangestellte im Einwohnerrat/Bäckerin Verheiratet, wohnt mit der Familie 1 Tochter (19 J., schwanger, viel Stress darüber) Stress wegen viele Behandlungen und schwangerer Tochter Sport: Impfung: vollständig geimpft	Was ist AU? Für akute Krankheiten und wenn die Arbeit für die Gesundheit schädlich ist, Wer kann sie schreiben? Behandelnder Arzt

Fragen der Patientin	Ich habe Angst vor Melanom. Der Arzt meines Vaters hat ihm gesagt, positiv zu denken. Jedoch ist er gestorben und positives Denken hat ihm nicht geholfen. Was würden Sie für mich machen? Soll ich hierbleiben? Was sind die bildgebenden Untersuchungen für mich? Wie ist die Prognose von dem schwarzen Hautkrebs, werde ich Tod wie mein Vater? Warum habe ich Nasenbluten? Könnten auch Blutungen aus den Ohren kommen? Gibt es Hoffnung für mich? Könnten Sie mich retten? Kann ich Ihnen glauben?
DD	Warum denken Sie an Metastasen? Leber-, Lungen- und Knochenmetastase Wie kann sie nach 2 Wochen von Chemotherapie Metastasen bekommen? Was spricht gegen Entzündung? Fehlendes Fieber (vlt. wegen Ibuprofen-Einnahme) TVT Wells-Score: 2 (1 Punkt Melanom, 1 Punkt für OP) LAE Wells-Score: 2,5 (1,5 Punkt OP, 1 Punkt Melanom)
Diagnostik	Warum EKG? Kardiotoxisch Was würden Sie in BB sehen? Was für Entzündungsparametern? BSG und CRP, welche ist besser? PCT? A.e. Sepsis, PCT ist sehr teuer und kann nicht bei jedem Patienten bestimmt werden. Laborbericht: Panzytopenie - Leukozyten 2000 - Thrombo 70,000 - Warum? Als Nebenwirkung von Chemotherapie
Therapie	Warum stationäre Aufnahme? Thrombozytopenie, Neutropenie, Metastase, Ileus, alle sind lebensbedrohlich Wo würden Sie sie aufnehmen? Onkologie Wenn Sie nur ein Bett haben mit 2 anderen Patienten, würden Sie die Patientin aufnehmen?

Nebenwirkungen der Cth Birgit Meisen, Anke Steigers			
Leitender Beschwerden	Begleitet Symptomen	Andere	
Wundheilungsstörung, Schmerzen, Fatigue, Dyspnoe, Nausea, Epistaxis, Dysphagie (Mukositis)	Fieber, Inappetenz, Gewichtsverlust, Dunkler Urin, Dyssomnie, Todesangst	Sie steht auf der Triage Orange bis Gelb.	
DD	Diagnostik	Therapie	
ACS	KU und VP	stationäre Aufnahme	
TVT	EKG	E-lytsubstitution	
LAE	Labor:	symptomatische Behandlung (Antiemetika, Analgetika)	
Depression	gr.BB		
	Entzündungsparameter: CRP, PTC, BSG		
	Leberwerte: Gamma-GT, ALT, AST		
	Nierenwerte: Kreatinin, Harnstoff		
	E-Lyte: Kalium, Natrium, Calcium, Phosphat		
	Gerinnungsparameter (Quick-Wert, INR, PTT)		
	D-Dimer		
	LDH		
	Herzmuskels Enzymen: Troponin, CK-MB		
	Rö-Thorax	Isolation Legen des Zugangs	
	Sono-Abdomen-Inguinal	psychologisches und onkologisches Konsilien	
	ggf. CT-Angiografie-Thorax		
	ggf. FKDS (Bein)		
	ggf. PET-Scan		
Wichtige Punkten	Procedere	Aufklärung	Reaktionen
Haben Sie Ihr Chemotherapie Schema dabei? Wie heißt Ihr HA/Onkologe? Haben Sie Wundsekret bemerkt? Haben Sie bemerkt, ob die Wunde wärmer ist?	Maßnahmen für Epistaxis	Nebenwirkungen der Chemotherapie bei einem bekannten malignen Melanom	Gibt es Hoffnung für mich? Könnten Sie mich retten? Kann ich Ihnen glauben?

1) Ich habe sehr schlechte Laune. Ich habe die Entscheidung getroffen, hierher zu kommen, weil ich wirklich erschöpft bin, und ich fühle mich müde. Es tut mir leid zu hören, dass Sie sich so schlecht fühlen und dass Sie erschöpft sind. Ich verstehe, dass das sehr belastend sein kann. Ich möchte, dass Sie wissen, dass ich hier bin, um Ihnen zu helfen und Sie zu unterstützen, wo immer ich kann. Es war eine großartige Wahl, dass Sie sich entscheiden, hierher zu kommen. Sie sehen aus wie eine starke Frau. Wir haben hier einen Sozialdienst, der Ihnen auch helfen kann.

2) Sie hat von Anfang an Schmerzen und Angst vor Krebs. Es tut mir sehr leid zu hören, dass Sie mit Krebs zu kämpfen haben. Das kann sehr belastend sein

3) Bei mir wurde Chemotherapie vor 2 Wochen verabreicht, kann die Chemotherapie die Ursache meiner Beschwerden sein? Gestern waren meine Kopfkissen blutig. Kann es auch Nebenwirkungen sein? Warum habe ich Müdigkeit? Was können Sie für mich machen? können Sie durch Laboruntersuchungen wissen, warum habe ich diese Abgeschlagenheit und dieses Nasenbluten auch?

Es tut mir leid, dass Sie solche Beschwerden haben, das kann sehr anstrengend sein. Es könnte sein, dass es sich um Nebenwirkungen der Chemotherapie handelt, wie Sie sagten, aber sie können auch viele andere Ursachen haben. Leider kann ich das ohne weitere Untersuchungen nicht genau wissen. Ich würde Sie gerne körperlich untersuchen, Labor- und Bildgebungsuntersuchungen durchführen, und dann können wir weiter diskutieren. Ich rate Ihnen, so positiv wie möglich zu denken.

4) Mein HA war im Urlaub, deswegen bin ich zu Ihnen gekommen. Vielen Dank, dass Sie zu uns kommen und uns vertrauen, dass wir uns um Ihre Gesundheit kümmern, während Ihr Hausarzt im Urlaub ist. Ich werde mein ganzes Bestes geben, um Ihnen die bestmögliche Unterstützung zu bieten und sicherzustellen, dass Ihre Gesundheit gut versorgt ist.

5) Erklärung: Ein Hirnschlag, auch bekannt als Schlaganfall, tritt auf, wenn die Blutversorgung des Gehirns unterbrochen wird, was zu einer Schädigung von Gehirnzellen führt. Warum eine Person eine halbseitige und nicht vollständige Lähmung hat, hängt davon ab, welche Bereiche des Gehirns betroffen sind und wie stark die Schädigung ist

6) Es ist normal, dass Sie sich um Ihre schwangere Tochter Sorgen machen, aber bitte haben Sie keine Angst. Ihre Tochter und das Baby werden von den Ärzten die bestmögliche Versorgung erhalten. Zeigen Sie Ihrer Tochter, dass Sie sie unterstützen und lieben, und das ist genug, denn das ist es, was Sie kontrollieren können.

7) Ich bin mir sicher, dass Sie lang leben werden, um das Baby aufwachsen zu sehen, dann können Sie ihre Geschichten erzählen

8) Ich habe Angst vor Melanom. Der Arzt meines Vaters hat ihm gesagt, positiv zu denken. Jedoch ist er gestorben und positives Denken hat ihm nicht geholfen

Melanom ist eine behandelbare Krebsart und es gibt viele verschiedene Behandlungsoptionen. Es ist normal, Angst vor Krebs zu haben, und es gibt viele Ressourcen, die Ihnen helfen können, damit umzugehen. Bitte sprechen Sie mit mir über alle Ihre Bedenken und Fragen, damit wir gemeinsam die besten Optionen für Sie finden können. Sie sollten die innere Kraft finden, die Krankheit zu überwinden. Dies ist auch sehr wichtig für das Abwehrsystem

9) Die Prognose von Melanom hängt von vielen Faktoren ab und jede Person ist anders. Es gibt immer mehr Behandlungsoptionen und als Ihr Arzt werde ich Ihnen helfen, die besten Optionen für Sie zu finden und Ihnen bei jeder Phase der Behandlung zur Seite stehen.

10) Könnten auch Blutungen aus den Ohren kommen? es ist möglich, dass Blutungen aus den Ohren kommen, wenn das Melanom in der Nähe der Ohren oder im Kopfbereich wächst oder aufgrund der Nebenwirkungen der Chemotherapie.

11) Es ist verständlich, dass Sie besorgt sind und Hoffnung suchen. Wir werden unser Bestes tun, um das Fortschreiten des Melanoms zu verlangsamen und Ihnen eine bessere Lebensqualität zu ermöglichen. Sie können mir vertrauen, dass ich Sie mit bestem Wissen und Gewissen behandeln werde.

12) Es stimmt also, dass die Diagnose nicht richtig war, aber die Ärzte haben sich bemüht, Ihnen zu helfen, und nur das getan, was aus medizinischer Sicht richtig erschien.

13) Sie müssen die innere Stärke finden, um den Krebs zu bekämpfen, das ist sehr wichtig, optimistisch zu sein.

14) Es kann sein, dass Ihre Symptome auf die Nebenwirkungen der Chemotherapie zurückzuführen sind, aber das kann ich selbst nicht ändern. Wenn ich alle Informationen über Ihren Gesundheitszustand gesammelt habe, werde ich sie mit meinem Oberarzt besprechen, und dann können wir sie auch mit einem Onkologen diskutieren.

15) können Sie mir Geld leihen? Leider kann ich das nicht übernehmen, nichtsdestoweniger wenn sie finanzielle Probleme haben, kann unsere Sozialdienst Ihnen helfen

16) Bitte sprechen Sie mit mir über alle Ihre Bedenken und Fragen.

Nebenwirkungen von Chemotherapie: (Unerwünschte Arzneimittelwirkung)

- Infektanfälligkeit und Fieber
- Blutarmut und Blutungsrisiko
- Haarausfall
- Hautausschläge und Rötungen
- Schleimhautentzündungen
- Appetitlosigkeit, Übelkeit und Erbrechen
- Müdigkeit und Erschöpfung (Fatigue)
- Einschränkungen der Fruchtbarkeit
- Einfluss auf die Monatsblutung
- Panzytopenie

Toxizität an schnell wachsenden Geweben:

Myelosuppression

- Infektionsanfälligkeit
- Blutungsneigung
- Anämie

Magen-Darm

- Orale Mukositis
- Ösophagitis
- Enteritis
- Diarrhö

Haut

- Haarausfall
- Exanthem
- Nagelveränderung

Weiter:

ZNS: Übelkeit und Erbrechen

Gonadschädigung

Nephrotoxisch

Kardiotoxisch

MALIGNES MELANOM

Das maligne Melanom, kurz MM, ist ein bösartiger, frühzeitig metastasierender Tumor, der von bestimmten Pigmentzellen (Melanozyten) ausgeht.

Epidemiologie

Derzeit macht es etwa 3 % aller Krebsfälle und 1 bis 2 % aller Todesfälle an Krebs aus. 1/75 Menschen wird im Laufe seines Lebens ein Melanom entwickeln. Familiäre Häufungen kommen vor. Betroffen sind vor allem hellhäutiger Menschen (Typ 1 und 2), besonders bei starker Sonnenexposition (z.B. in Australien). Die Mehrzahl der Melanome entsteht zwischen dem 20. und 70. Lebensjahr, im Kindesalter sind sie sehr selten.

Risikofaktoren

Hauttyp, Nävuszellnävi (NZN), UV-Strahlung, prädisponierende Faktoren (Organtransplantation, Chemotherapie besonders PUVA, hereditäre, Immundefizienz Syndrome, CLL, NHL, HIV-Infektionen)

Klinik

Das Melanom macht im Vergleich zu den NZN einen chaotischen, unregelmäßigen, "hässlichen" Eindruck. Eine grobe Unterscheidung zwischen Melanom und NZN kann mit der sogenannten ABCDE-Regel vorgenommen werden:

- A (Asymmetrie): Melanome sind nicht rund, sondern ungleichmäßig gestaltet.
- B (Begrenzung): Die Begrenzung ist unregelmäßig, teils scharf, teils unscharf.
- C (Colorit bzw. Farbe): Farbmischung aus braun, schwarz, blau, rot, weiß, grau.
- D (Durchmesser): Der Fleck wächst, ist meist größer als 5 mm.
- E (Erhabenheit): Herausragen des Tumors über das Hautniveau

Formen

- Superfiziell spreitendes Melanom (SSM): ~ 60 %
- Noduläres malignes Melanom (NMM): ~ 20 %
- Lentigo-maligna-Melanom (LMM): ~ 10 %
- Akrolentiginöses Melanom (ALM): ~ 5 %
- Amelanotisches Melanom (AMM)

Diagnostik

Die Verdachtsdiagnose kann aufgrund des klinischen Bildes in der Dermatoskopie gestellt werden. Zusätzliche Beurteilungskriterien liefert eine konfokale Lasermikroskopie. Die Diagnosesicherung erfordert die Entfernung der suspekten Hautveränderung mit ausreichendem Sicherheitsabstand sowie die anschließende pathohistologische Untersuchung.

Therapie

Die Therapie richtet sich nach Größe und Ausdehnung der Tumoren und ggf. bereits vorhandenen Metastasen.

- Bei kleineren Tumoren kann die vollständige Exzision mit ausreichendem Sicherheitsabstand zur Heilung führen.
- In fortgeschrittenen Stadien werden zusätzlich zur Exzision Chemotherapie und Bestrahlung eingesetzt.
- Zur Therapie von metastasierten, nichtresezierbaren Melanomen mit nachgewiesener Mutation im BRAF-Gen sind in Deutschland seit 2012 die selektiven B-Raf-Inhibitoren Vemurafenib und Dabrafenib zugelassen.
- Weitere Therapieoptionen sind monoklonale Antikörper wie die PD-1- Inhibitoren (Pembrolizumab und Nivolumab) oder der CTLA-4-Antagonist (Ipilimumab).

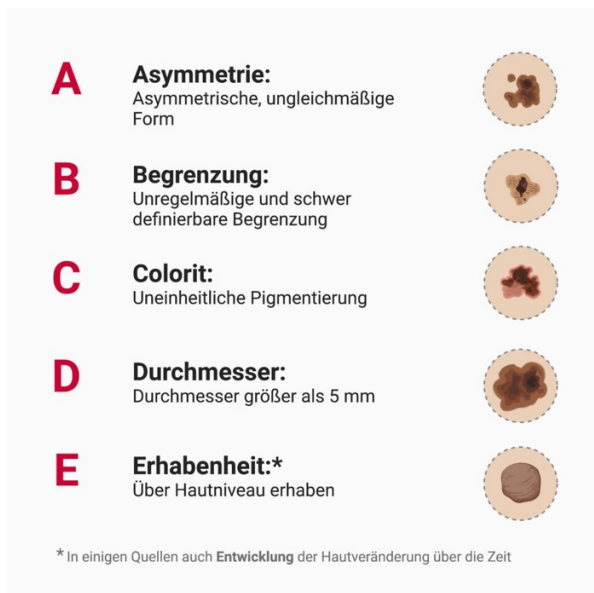
Prognose

Die Ursache für eine infauste Prognose beim Melanom sind immer die Metastasen, die der Tumor in fast jedem Organ setzen kann. Besonders häufig metastasiert der Tumor in die Haut, Lunge, Leber, Gehirn, Nieren und Knochen. Heute liegt die 5-Jahresüberlebensrate insgesamt bei 80 %.

andere Hauttumoren: BCC (weißer Hautkrebs)

Unterschied zwischen MM und BCC: BCC metastasiert sehr selten. MM hingegen ist früh metastasierend.

CIS (Karzinoma in Situ): Präinvasiv, Basalmembran intakt, auf das Gewebe ihres Ursprungs begrenzte Karzinome.



Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

Patient/ in

Patient: Birgit Meisen

Geburtsdatum: 05.05.1965, 59 J.

Größe: 1,65 m

Gewicht: 54,4 kg

Datum

Düsseldorf, den 13-04-2024

(nur Stichpunkte) aktuelle Beschwerden

- seit 2 Wochen bestehende progrediente, persistierende, krampfartige, starke (6/10 NRS) Schmerzen im linken Bein
- Auslöser: vor 2 Wochen Lymphadenektomie wegen malignem Melanom
- Verschlimmerungsfaktor: beim Liegen
- Ausstrahlung: in den Rücken
- Begleitsymptome: Epistaxis, Dysphagie, Dyspnoe, Nausea, Fatigue, Insomnie, Wundheilungsstörung
- vegetative Anamnese: Inappetenz, Gewichtsverlust (4 kg/2 Wochen)

Vorerkrankungen

- malignes Melanom (vor 4 Wochen diagnostiziert)

OP

- Oberarm Fraktur vor 10 Jahren

Medikamente

- Ibuprofen 400 mg 1-1-1 p.o.
- Haloperidol 1-0-0 p.o.

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

Allergien / Unverträglichkeiten

- keine Allergie
- Lactoseintoleranz (Abdominalgie)

Genussmittel

- Nikotin: Nichtraucherin
- Alkohol: bis vor 4 Wochen 1 Gl. Wein/Woche
- Drogen: keine

Sozialanamnese

ledig, in AU, früher Angestellte im Einwohnermeldeamt, 1 Tochter (Gravidität)

Familienanamnese

- Vater: gestorben vor 5 Jahren an Bronchial-Ca
- Mutter: vor 5 Jahren Z.n. Apoplexie, Hemiplegie (links), im Rollstuhl
- Schwester: RDS

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

(benutzen Sie Fachwörter, wo möglich) Verdachtsdiagnose

Nebenwirkungen der Chemotherapie, Wundheilungstörung, Panzytopenie

Differentialdiagnose

- LAE
- malignes Melanom Metastasen

weiteres Procedere

- KU und VP
- EKG
- Labor: gr. BB, Entzündungsparameter, Nierenwerte, Leberwerte, Gerinnungsparameter, E-lyte
- Sono-Inguinal/Abdomen
- Röntgen-Thorax
- ggf. CT-Angiografie-Thorax

Therapie

- stationäre Aufnahme, Isolation
- Flüssigkeitszufuhr
- symptomatische Behandlung (Antiemetika, Analgetika)
- onkologisches Konsil

LABOR ANRUF

	Hypokaliämie	Hyperkaliämie	Hyponatriämie	Hypnatriämie	Thrombozytopenie	Thrombozytose	Leukozytose	Anämie
	3,6 – 5,2 mmol/l		135 – 145 mmol/l		150.000 – 450.000 /µl		über 11.500/µl	M: 13,5 – 17,5 g/dl W: 12 – 16 g/dl
U r s a c h e	- enteraler/renalier Verlust: Erbrechen, Diarrhö - respiratorische/metabolische Alkalose - Diuretika Therapie (insb. Schleifendiuretika)	- Pseudohyperkaliämie! Schwierige Blutentnahme - Vermehrte exogene Kaliumzufuhr (bei eingeschränkter Nierenfunktion) - respiratorische/metabolische Azidose - Zellschädigung: Hämolyse, Chemotherapie - Medikamente: ACE-Hemmer, AT, NSAR, Digitalis, kaliumsparende Diuretika - Niereninsuffizienz	1. Hypovolämisch: Volumenmangel a. Diarrhoe, Erbrechen b. Diuretikagabe (besonders häufig unter Hydrochlorthiazid) c. Dehydratation 2. Hypervolämisch: Ödem a. Herzinsuffizienz b. nephrotischem Syndrom c. Leberzirrhose d. Niereninsuffizienz 3. Isovolämisch a. Hypocortisolismus b. wasserretinierende Medikamente c. Hypothyreose d. das Syndrom der inadäquaten ADH-Sekretion (SIADH)	1. Hypovolämisch a. Verminderte Flüssigkeitszufuhr b. Erbrechen c. Diarrhö d. Diuretikatherapie e. Diabetes insipidus 2. Hypervolämisch a. Vermehrte Kochsalzzufuhr i. Alimentär ii. Per infusionem	- Bildungsstörungen Leukämien Aplastische Anämie Knochenmarkschädigung Vitamin-B12- bzw. Folsäuremangel - Verkürzte Lebensdauer Immuntrombozytopenie (ITP, Morbus Werlhof) Systemischer Lupus erythematoses Verbrauchskoagulopathie Heparin-induzierte Thrombozytopenie Typ II (HIT) Infektionskrankheiten Hypersplenismus Leberzirrhose Künstliche Herzklappen - Verteilungsstörungen Splenomegalie Schwangerschaftsassozierte Thrombozytopenie - Laborartefakt Pseudothrombozytopenie	Primäre Thrombozytose: Gefahr von thromboembolischen Ereignissen, erhöhtes Blutungsrisiko Essentielle Thrombozythämie (ET) Polycythämia vera (PV) chronisch myeloische Leukämie (CML) primäre Myelofibrose (PMF) chronische Neutrophilenleukämie (CNL) chronische eosinophile Leukämie, nicht anderweitig spezifiziert (CEL-NOS) unklassifizierbare myeloproliferative Neoplasien (MPN,U) myelodysplastische Syndrome, myeloproliferative-myelodysplastisch Syndrome oder Mutationen im Thrombopoietin-Gen (THPO) Sekundäre Thrombozytose: Die meisten Thrombozytosen sind sekundärer bzw. reaktiver Natur. Schwangerschaft Eisenmangelanämie: vermutlich wirkt das kompensatorisch erhöht Erythropoietin auch stimulierend auf die Thrombopoese akuten Infektionskrankheiten medikamentöser Therapie: Glukokortikoide, Erythropoetin Blutung chirurgischen Eingriffen (postoperativ) chronische Entzündungen: Rheumatoide Arthritis, Kollagenosen, Vaskulitiden, chronisch entzündliche Darmerkrankungen, Sarkoidose, Tuberkulose Paraneoplasien: vermutlich über Interleukin-6 und Thrombopoietin vermittelt Postsplenektomie, Hyposplenismus	- physiologisch Arbeitsleukozytose Verdauungsleukozytose - akute und chronische Infektionen, zum Teil auch als Leukämioide Reaktion bakterielle Infektionen (Ausnahme Tuberkulose) Pilzinfektionen Parasitosen - Autoimmunerkrankungen (z.B. Kollagenosen, rheumatische Erkrankungen) - Leukämien - myeloproliferative Erkrankungen (z.B. essentielle Thrombozythämie, Polycythämia vera) - Tumoren - Herzinfarkt - Traumen - Stress - Verbrennungen - Schock - akute Blutungen - Splenektomie - Medikamente (z.B. Glukokortikoide) - Gravidität - Zigarettenrauchen	Hypochrome mikrozytäre Anämie (MCV) von weniger 83 fl - Ursache ist Eisenmangel. - Thalassämie: auch normochrom möglich Normochrome normozytäre Anämie (MCV) von 83 fl – 96 fl - Anämie bei chronischer Erkrankung (ACD) - akute Blutung (Blutungsanämie) - Hämolytische Anämie - renale Anämie (Erythropoetin-Mangel) - aplastische Anämie - myelodysplastisches Syndrom Hyperchrome makrozytäre Anämie (MCV) von über 96 fl - Vitamin-B12-Mangel (z. B. im Rahmen einer perniziösen Anämie) - Folsäuremangel

Symptome	• Neuromuskulär: Anämie, Muskelschwäche, -krampf, Parese • Reflexabschwächung oder -aufhebung (Hyporeflexie) • Obstipation und paralytischer Ileus • Blasenlähmung • HRST: VHF, ventrikuläre Extrasystole, Kammerflimmern • Rhabdomyolyse • Nephropathie	• Parästhesien (Kribbeln in Extremitäten, pelzige Empfindung der Zunge) • Muskelzuckungen • Muskelschwäche • Gastrointestinale Koliken • Diarrhö • Sinusbradycardie, Sinusarrest, Kammerersatzrhythmus, Asystolie • ventrikuläre Tachykardien, Kammerflimmern	• Konfusion • Lethargie • Desorientierung • Anorexie • Krampfanfälle • Muskelkrämpfe • Koma	• Schwächegefühl • Ruhelosigkeit • Müdigkeit • Konzentrationsschwierigkeiten • Krampfanfällen	• Werte unter 80.000/µl: Hämatomen ("Blaue Flecken"), Nasen- oder Zahnfleischbluten • Werten zwischen 30.000 und 50.000/µl: bereits nach geringfügigen Traumen im Bereich der Haut sowie der Schleimhäute der Atemwege und des Gastrointestinaltrakts mit Blutungen • Thrombozytenzahlen zwischen 15.000 und 30.000/µl: Spontanblutungen in Form von Petechien, Ekchymosen, Hämatomen, Schleimhautblutungen und ungünstigenfalls Hirnblutungen	• Milder Thrombozytose: asymptomatisch • Essentiellen Thrombozythämie führt die sehr hohe Thrombozytenzahl neben Mikrozirkulationsstörungen (Erythromelalgie, Schwindel, Kopfschmerzen) zu Thromboembolien, z.B. Mesenterialvenenthrombosen. • Stark erhöhten Werten tritt zusätzlich ein erhöhtes Blutungsrisiko auf, z.B. Von-Willebrand-Faktors an die Thrombozyten (erworbenes Willebrand-Jürgens-Syndrom)	• Abgeschlagenheit • Verminderte Leistungsfähigkeit • Müdigkeit • Kopfschmerzen • Belastungsdyspnoe • Tachykardie • Schwindel	
W.info	EKG: ST-strecken-senkung Abnahme der T-Welle Erhöhung der U-Welle	EKG: hohe spitze T-Welle >6.5 mmol/l = Notfall					Leukozyten über 50.000/µl spricht man von einer Hyperleukozytose; über 100.000/µl deuten auf die maligne Form hin.	BB, Ferritin, Eisen, Transferrin, Transferrinsättigung
Therapie	• Leichtere Formen: kaliumreiche Ernährung (Bananen, Obstsaft) • Schweren Formen: EKG- und Kalium-Kontrolle parenteral Kaliumchlorid • Hierbei ist jedoch die Gefahr einer Hyperkaliämie zu beachten. • Die Tageshöchstdosis von Kaliumchlorid liegt bei 3 mmol/kg KG, (maximal 20 mmol/h appliziert). • Venöse K-Gabe! venotoxisch	• LEICHT > 6.0 Hydratation, maximaler Begrenzung der Kaliumzufuhr auf 2,5 g/d, Prüfung der Medikation • Calciumgluconat i.v. (Kardioprotektion) • Glukose-Insulin-Infusion i.v. • Salbumatol per inhalationem • >6.5 mmol/l = Notfall • Überwachung • Absetzen kaliumsparender Medikamente • Insulin-Glukose-Infusion/ Kaliumgluconat-Infusion • Diurese • Hämodialyse	• Die Korrektur eines Natriumdefizits nur langsam unter engmaschiger Kontrolle • Wegen Risiko von zentrale pontine Myelinolyse • <10 mmol/l/24h	1. Behandlung der Grunderkrankung 2. orale/intravenöse Flüssigkeitszufuhr: 5%iger Glukoselösung und 1/3 des Flüssigkeitsdefizites als isotonische Elektrolytlösung 3. Die Kochsalzzufuhr sollte gestoppt und anschließend eine 5%ige Glukoselösung sowie Furosemid verabreicht werden 4. Nicht zu rasche Absenkung der Serumnatriumkonzentration: Hirnödeme, Hirnschädigung	• Die Therapie der Thrombozytopenie richtet sich nach der auslösenden Ursache. • Thrombozytenkonzentrate (Thrombozytentransfusion) • Erythrozytenkonzentrat • Vor operativen Eingriffen Thrombozytenzahl auf mindestens 50.000/µl Bei einer Thrombozytopenie dürfen keine i.m.-Injektionen vorgenommen werden (Hämatombildung)	• Hauptziel der Therapie ist die Prävention von Thromboembolien. • Im Rahmen einer essentiellen Thrombozythämie: Thrombozytenaggregationshemmern (z.B. ASS)	• Substratmangel werden die fehlenden Substanzen (Eisen, Folsäure, Vitamin B12) substituiert. • Renalen Anämie erfolgt die zusätzliche Gabe von Erythropoietin. • Schweren Anämien kann eine Erythrozytentransfusion notwendig sein.	

LABOR ANRUF

- Patienten Name? (**buchstabieren**)
- Geburtsdatum (muss gefragt werden, weil im Laufe des Tages in der Klinik kann viele gleiche Nachnamen sein, auch im Labor.)
- Station?
- wie lautet der Wert?
- warum ist er wichtig? (weil er erniedrigt oder erhöht ist.)
- Was ist es genannt?
- Was ist der normale Bereich?
- Ursachen von ...?
- Was machen wir bei ...?

Guten Tag Herr/Frau Oberarzt*innen, "**Nachname**" ist mein Name.

Heute haben wir einen neuen Patienten. Aber bevor ich meine Patientin vorstelle, möchte ich Ihnen etwas Wichtiges mitteilen. Ich habe einen Anruf aus dem Labor bekommen, und zwar hat „**Name des-der Patient**“ einen „**Blutwerte**“ von „... mg/dl“. Es ist stark **erniedrigt/erhöht**. „...“ kann unter anderem „...“ verursachen. Häufige Ursachen sind „...“.

Jetzt möchte ich gerne den Fall meiner Patientin mit Ihnen besprechen. Darf ich vorstellen?

- **Warum haben sie einen Anruf bekommen?** - weil es lebensbedrohlich ist, so eine schwere „...“ kann zu den „...“ führen. (Sie waren damit zufrieden.)

- **Was machen Sie jetzt?** Weil ich hier mit unserer neuen Patientin beschäftigt bin, habe ich den Kollegen auf der Station angerufen und ihm angeboten sich um den Patient zu kümmern.

- **Warum teilen sie diesen Wert mit?** Weil Sie OA sind, und ich muss über alle Besonderheiten erzählen. Das ist ein Notfall, ich muss meinen Oberarzt informieren.

Nützliche Redewendungen ^{5/6}

- erniedrigt - gesunken
- normal - im Normbereich
- erhöht - angestiegen
- außerhalb des Normbereichs
- auffällig-unauffällig
- zu hoch
- grenzwertig

Beispiele ^{6/6}

- Das Hämoglobin ist leicht erniedrigt
- Das Blutbild hat gezeigt, dass Transaminasen außerhalb des Normbereichs sind
- Sammeln Sie bitte die Urinprobe morgen früh

5-fach erhöht, das heißt, dieser Wert ist 5-Mal des normalen Wertes erhöht im Normbereich, erhöht, erniedrigt

Was ist Milliliter / Mikroliter:

Milliliter (ml) und Mikroliter (µl) sind Maßeinheiten für das Volumen von Flüssigkeiten.

- Milliliter (ml) entspricht einem tausendstel Liter.
- Mikroliter (µl) entspricht einem Millionstel Liter.

Hämoglobin (Hb) -> g/dl

gamma-GT, LDH -> IU/l

Die Einheit von Bilirubin: mg/dl,

Die Einheit von Kalium mmol/l

die Einheit von Thrombozyten: Zellenzahlen/ul

Der - Eiter (pus) - Eguss (effusion) - Urin - Magensaft - Schweiß - Liquor (Erythro/Leuko/Lympho/Thrombo) - Zyt - Hämatokrit - pH	Die - Blutkonserve - Gallensäure (bile acids) - Magensäure (gastric acid) - Lympe - Probe (sample) - Transaminase - Blutgruppe	Das - Blut - Blutserum - Muster (sample) - Bilirubin - Cholesterin - Albumin - Hämoglobin - Fibrinogen
--	---	---

Ursachen von Elektrolytstörungen im Blut

Elektrolytstörungen im Blut können durch verschiedene Faktoren verursacht werden, die man grob in zwei Kategorien einteilen kann:

1. Erhöhter oder verminderter Verzehr oder Aufnahme von Elektrolyten:

- **Zu wenig Nahrung oder Flüssigkeit:** Dies kann zu einem Mangel an allen Elektrolyten führen, insbesondere wenn gleichzeitig viel Flüssigkeit verloren geht (z. B. durch Schwitzen, Durchfall oder Erbrechen).
- **Ungesunde Ernährung:** Eine Ernährung, die reich an verarbeiteten Lebensmitteln, Zucker und Salz ist, kann zu einem Ungleichgewicht der Elektrolyte führen.
- **** Bestimmte Medikamente:** ** Diuretika (Wassertabletten), Abführmittel und Antazida können den Elektrolythaushalt beeinflussen.
- **Erkrankungen des Magen-Darm-Trakts:** Erkrankungen wie Morbus Crohn, Zöliakie und Colitis ulcerosa können die Aufnahme von Elektrolyten aus der Nahrung beeinträchtigen.
- **Nierenerkrankungen:** Die Nieren spielen eine wichtige Rolle bei der Regulation des Elektrolythaushalts. Erkrankungen der Nieren können zu einem Ungleichgewicht der Elektrolyte führen.

2. Störungen der Regulation des Elektrolythaushalts:

- **Hormonelle Störungen:** Diabetes mellitus, Nebennierenerkrankungen und Schilddrüsenfunktionsstörungen können den Elektrolythaushalt beeinflussen.
- **Vergiftungen:** Vergiftungen mit bestimmten Substanzen, wie Blei oder Quecksilber, können zu Elektrolytstörungen führen.

-
- **Genetische Erkrankungen:** Es gibt einige seltene genetische Erkrankungen, die den Elektrolythaushalt beeinträchtigen können.

Symptome von Elektrolytstörungen

Die Symptome von Elektrolytstörungen können je nach Art und Schwere der Störung variieren. Zu den häufigsten Symptomen gehören:

- Müdigkeit und Schwäche
- Muskelschmerzen und Krämpfe
- Übelkeit und Erbrechen
- Durchfall oder Verstopfung
- Herzasen oder unregelmäßiger Herzschlag
- Verwirrtheit und Krampfanfälle

Behandlung von Elektrolytstörungen

Die Behandlung einer Elektrolytstörung hängt von der Art und Schwere der Störung ab. In der Regel besteht die Behandlung aus der **Zufuhr der fehlenden Elektrolyte**, entweder in Form von Tabletten, intravenös oder über eine Magensonde. In einigen Fällen kann es auch erforderlich sein, die **Ursache der Störung zu behandeln**.

Wann sind die Elektrolyte erhöht?

Die Erhöhung der Elektrolyte beruht entweder auf einer gesteigerten Aufnahme und Resorption von Elektrolyten, einer gestörten Ausscheidung oder einer Verteilungsstörung.

Natriumüberschuss

Häufigste Ursache einer Hypernatriämie ist ein ausgeprägter Wasserverlust. Dieser entsteht zum Beispiel bei Verbrennungen, starkem Schwitzen und Fieber, aber auch durch Diabetes insipidus. Ein absoluter Überschuss an Natrium ist meist auf eine erhöhte Natriumaufnahme zurückzuführen (Trinken von Salzwasser, hohe Gabe von Natriumchlorid oder Natriumbicarbonat).

Kaliumüberschuss

Besonders Patienten mit einer gestörten Nierenfunktion haben ein hohes Risiko, einen Kaliumüberschuss (Hyperkaliämie) zu entwickeln. Dieses Risiko steigt noch weiter an, wenn diese Patienten zusätzlich stark kaliumhaltige Nahrungsmittel wie Bananen zu sich nehmen.

Bestimmte Medikamente wie zum Beispiel Aldosteronantagonisten oder kaliumsparende Entwässerungsmedikamente erhöhen ebenfalls das Serumkalium. Sie dürfen deshalb bei bereits bekannter Hyperkaliämie nicht eingenommen werden.

Weitere Erkrankungen, die mit einem erhöhten Kaliumspiegel einhergehen, sind:

- Hormonstörungen wie Insulinmangel oder Cortisolüberschuss
- Zerfall von Muskelzellen, Tumorzellen oder roten Blutkörperchen
- Verbrennungen
- schweres Trauma

HYPOKALIÄMIE

(wenn der Serumkaliumspiegel unter 3,6 mmol/l liegt)

3,6 – 5,2 mmol/l

Frau Kampmann K: 2,6 mmol / l

Herr Lorenz Kalium 2.53

Herr Bolton einen Kalium-Wert von 2,6 mmol/l.

Frau Lindner Kalium 2,82 mmol/l.

Frau Heinemann Kaliumwert war 2.3

Herr Linder: Kalium 2.52 mmol/l

Herr Baumann: 2,6 mmol/l

Herr Lintner: 2.52 mmol/L

Hypokaliämie bezeichnet einen Zustand mit niedrigem Kaliumspiegel im Blut. Kalium ist ein lebenswichtiger Elektrolyt, der eine wichtige Rolle bei der Regulation von Muskelkontraktionen, Nervenfunktionen und Herzrhythmus spielt. Eine Hypokaliämie kann durch verschiedene Faktoren verursacht werden, darunter Ernährungsmängel, übermäßiger Kaliumverlust durch Erbrechen, Durchfall oder übermäßiges Schwitzen, bestimmte Medikamente wie Diuretika oder Hormonstörungen wie Hyperaldosteronismus.

Symptome einer Hypokaliämie können Müdigkeit, Muskelschwäche, Muskelkrämpfe, Herzrhythmusstörungen, Verstopfung und in schweren Fällen sogar lebensbedrohliche Zustände wie Herzrhythmusstörungen oder Muskellähmungen umfassen. Die Behandlung richtet sich nach der Ursache und dem Schweregrad der Hypokaliämie, kann aber die Kaliumsupplementation, Änderungen der Ernährung, Anpassungen der Medikation und die Behandlung der zugrunde liegenden Erkrankung umfassen.

Darüber hinaus kann Hypokaliämie auch das Herz beeinflussen, was zu Herzrhythmusstörungen führen kann, die ebenfalls Atembeschwerden verursachen können.

Es ist wichtig, dass eine Hypokaliämie ernst genommen und entsprechend behandelt wird, um potenziell schwerwiegende Folgen wie Herzrhythmusstörungen oder Atembeschwerden zu verhindern.

Symptome:

Muskelschwäche, Hyporeflexie, Blasenlähmung (paralytischer Ileus), Obstipation, HRS (VF und Extrasystolen), Rhabdomyolyse, Nephropathie.

EKG-Zeichen:

ST-strecken-senkung

Abnahme der T-Welle

Erhöhung der U-Welle

Ursache:

Häufige Ursachen sind renaler Verlust und Alkalose. Nierenerkrankungen, Diarrhö, Emesis und Abführmittel missbrauch.

- Was passiert mit dem Kalium bei Niereninsuffizienz? renaler Verlust von Kalium

Therapie:

- Was machen Sie gegen Hypokaliämie? Zuerst im Intensivbereich verlegen und dann Kaliumersatz Therapie - Kaliumsubstitution mit Kaliumchlorid.

Orale K-Gabe: kaliumreiche Nahrung (Bananen, Obstsaft), Kaliumbrausentablette

Venöse K-Gabe! venötoxisch

Funktionen von Kalium:	Grenzwerte Kalium:
• Weiterleitung von Muskel- und Nervenreizen → mitverantwortlich für Funktionsfähigkeit von Herz und Muskulatur • Blutdruckregulation • Einfluss auf Säuren-Basen-Regulation • Beteiligung am Zellwachstum als Co-Faktor von Enzymen → mitwirken an Protein- und Glykogenbildung	• Normal: - Unterversorgung: $< 3,6 \text{ mmol/L}$ - Überversorgung: $> 5,2 \text{ mmol/L}$ • Notfall (gemäß ERC): - Unterversorgung: $< 3,5 \text{ mmol/L}$ - schwere Unterversorgung: $< 2,5 \text{ mmol/L}$ - Überversorgung: $5,5\text{--}5,9 \text{ mmol/L}$ - mittelschwere Überversorgung: $6,0\text{--}6,4 \text{ mmol/L}$ - schwere Überversorgung: $\geq 6,5 \text{ mmol/L}$

Die Therapie richtet sich nach der Ursache und dem Schweregrad der Hypokaliämie. Hier sind einige mögliche Behandlungsoptionen:

Kaliumsupplemente: Die Verabreichung von Kaliumpräparaten kann helfen, den Kaliumspiegel im Blut zu erhöhen. Diese können in Form von Tabletten, Flüssigkeiten oder intravenösen Lösungen verabreicht werden.

Ernährungsumstellung: Eine Ernährung reich an kaliumreichen Lebensmitteln wie Bananen, Kartoffeln, Orangen, Spinat und Tomaten kann helfen, den Kaliumspiegel zu erhöhen.

Behandlung der Grunderkrankung: Die Behandlung der zugrunde liegenden Erkrankung, die zur Hypokaliämie geführt hat, ist entscheidend. Dies kann die Anpassung von Medikamenten oder die Behandlung von Erkrankungen wie Erbrechen, Durchfall oder Nierenproblemen umfassen.

Medikamentenmanagement: Einige Medikamente können den Kaliumspiegel im Blut senken. In solchen Fällen kann eine Anpassung der Medikation erforderlich sein.

Hypokaliämie: K (Serum) <3,6 mmol/L

Pathophysiologien /Medikamente

Ausscheidung↑		Verteilungsstörung
Extrarenal: K (Urin) <30 mmol/L  - Chronischer Durchfall - Laxantienmissbrauch		Säure-Basen-Haushalt - Metabolische Alkalose Insulin-Wirkung - Insulinschwankungen bei Diabetes-Therapie Katecholamin-Wirkung - β_2 -Sympathomimetika (Pseudohypokaliämie)
Renal: K (Urin) >30 mmol/L Gesteigerte Nierentätigkeit - Diuretika - Polydipsie Transportproteindefekte - Bartter-Syndrom - etc. Säure-Basen-Haushalt - Renale tubuläre Azidose (RTA)		Aufnahme↓  - Essstörungen - Fehlernährung - Mangelernährung
Mineralcorticoid-Wirkung - Hyperaldosteronismus Primär: Conn-Syndrom Sekundär: Herzinsuffizienz, Leberzirrhose - Hypercortisolismus (Cushing-Syndrom) - Gluco-/Corticosteroide		

Leichte Hypokaliämie

(K (Serum) = 3,0-3,5 mmol/L)

- Kaliumreiche Ernährung 
- Kaliumchlorid, Kaliumcitrat oral
- Ursächliche Therapie nach Diagnose

Schwere Hypokaliämie

(K (Serum) <3,0 mmol/L oder manifeste Symptome/EKG-Veränderungen)

- Kaliumchlorid intravenös
- Überkompensation (v.a. bei Verteilungsstörungen):
Dosis: (Erwachsene)
<20-80 mmol in 24 h
<20 mmol in 1 h
(Kinder)
<40 mmol in 24 h
<0,5-1,0 mmol/L pro kgKG in 1 h
Überwachung:
- Serum-Kalium
- EKG
- Ggf. Magnesium intravenös
- Ursächliche Therapie nach Diagnose

Ursachen für Kaliummangel:	Erkrankungen oder Medikamente:	Unspezifische Symptome:	„Gefährlichere“ Symptome:	Kaliumreiche Lebensmittel:
1. Erbrechen und Durchfall 2. zu hoher Salzkonsum 3. Alkoholmissbrauch 4. starkes Schwitzen 5. zu geringe Flüssigkeitszufuhr 6. einseitige Fastenkuren (ggfs. Intervallfasten)	1. chronisch-entzündliche Darmerkrankungen (z.B. Morbus Crohn) 2. chronische Nierenerkrankungen 3. Diabetes mellitus 4. Bulimie 5. zu lange Einnahme von Abführmitteln 6. Einnahme kalium-ausschwemmender Medikamente zur Entwässerung	1. Müdigkeit 2. Kopfschmerzen 3. Schwindel 4. Übelkeit 5. Konzentrationsschwierigkeiten	1. Kreislaufprobleme 2. Muskelkrämpfe 3. Verstopfung 4. Lähmungserscheinungen 5. Herzrhythmusstörungen	- Bananen - Vollkornprodukte - Trockenobst - Avocados - Kartoffeln - Nüsse - Kaffee - Schwarzer Tee

Kaliumsparende Diuretika

-> Aldosteron-Antagonisten (Eplerenon, Spironolacton: RAAS-Antagonisten)

Nicht-kaliumsparende Diuretika

Torsemid und Furosemid -> Schleifendiuretika

HCT->Thiazid-Diuretika

HYPERKALIÄMIE

Ursache:

- Pseudohyperkaliämie! Schwierige Blutentnahme
- Vermehrte exogene Kaliumzufuhr (bei eingeschränkter Nierenfunktion)
- respiratorische/metabolische Azidose
- Zellschädigung: Hämolyse, Chemotherapie
- Medikamente: ACE-Hemmer, AT, NSAR, Digitalis, kaliumsparende Diuretika
- Niereninsuffizienz

Symptome:

- Parästhesie
- Muskelzuckungen
- Muskelschwäche
- Gastrointestinale Koliken
- Diarrhö
- HRST: Asystolie, vent. Tachykardie, Kammerflimmern
- EKG: hohe spitze T-Welle

Therapie:

- $>6.5 \text{ mmol/l}$ = Notfall
- Überwachung
- Absetzen kaliumsparender Medikamente
- Insulin-Glukose-Infusion/ Kaliumglukonat-Infusion
- Diurese
- Hämodialyse

Ursachen

Meist Zusammenspiel **mehrerer** Auslöser!

Ausscheidung ↓	Verteilungsstörung	Aufnahme ↑
K⁺-Ausscheidung ca. 90% renal Verminderte Nierenaktivität - Akute/chronische Niereninsuffizienz - Akutes Nierenversagen Medikamente - K⁺-sparende Diuretika (z.B. Spironolacton) - NSAR (z.B. Ibuprofen) - Ciclosporin A - Heparin - ACE-Hemmer - Angiotensin-Rezeptor-Blocker (Herzinsuffizienz!) Mineralcorticoid-Wirkung - Hypoadosteronismus - Hypocortisolismus	Säure-Basen-Haushalt - Metabolische Azidose - Diabetische Ketoazidose Medikamente - Betablocker Erhöhte K⁺-Freisetzung - Hämolyse - Verbrennungen - Traumen	(i.d.R. auch Ausscheidung gestört) Orale Zufuhr - Nahrung (selten) Iatrogene Zufuhr - Überkompensation Hypokaliämie - Erythrozyten-Transfusion - Nahrungsergänzungsmittel - Penicillin G

Ursachen Hyperkaliämie (1/2):	Ursachen Hyperkaliämie (2/2):	Therapie schwere Hyperkaliämie:	Therapie leichte Hyperkaliämie:
• Bilanzstörung - Ausscheidungsstörung der Nieren - Endokrin (z. B. Aldosteron- oder Insulinmangel, Unterfunktion der Nebennierenrinde) - Medikamente (z. B. Heparin, Diuretika, ACE-Hemmer u. v. m.) - Verdauungstrakt (zu hohe Zufuhr) - Kalium-Freisetzung erhöht	• Umverteilung - Azidose - diabetisches Koma (schwere Komplikation bei Diabetes mellitus durch Überzuckerung)	• Notfalltherapie! • herzschützende Maßnahmen • Kalium-Verschiebung • dann erst: Elimination von Kalium aus dem Körper durch Medikamente, Kochsalzlösung, Dialyse	• genug Flüssigkeit • Ernährungsumstellung → Kalium-arm mit max. 2.500 mg täglich • Prüfung von Medikamenten auf Wechselwirkungen

Lebensbedrohliche Grenzen für den Kaliumwert im Blut können je nach individuellem Gesundheitszustand variieren. Normalerweise liegt der normale Kaliumspiegel im Blut zwischen 3,5 und 5,0 Millimol pro Liter (mmol/L). Ein Kaliumspiegel unter 2,5 mmol/L oder über 6,0 mmol/L wird als potenziell lebensbedrohlich angesehen und erfordert dringende ärztliche Aufmerksamkeit.

Pseudohyperkaliämie bezieht sich auf eine scheinbare Erhöhung des Kaliumspiegels im Blut, die nicht durch tatsächliche erhöhte Kaliumwerte im Körper verursacht wird. Stattdessen tritt dies aufgrund von Laborfehlern während der Blutentnahme oder -verarbeitung auf, was zu falschen Ergebnissen führt. Es ist wichtig zu beachten, dass Pseudohyperkaliämie keine tatsächliche medizinische Bedingung darstellt, sondern vielmehr ein artefaktuelles Phänomen ist.

HYPONATRIÄMIE

135 – 145 mmol/l

Frau Hoffmann (119 mmol/l).

Frau Riedel Na 121 mmol /l.

Symptome:

Konfusion, Lethargie, Desorientierung, Anorexie, Krampfanfälle, Muskelkrämpfe, Koma

Ursache:

Diuretika (Furosemid- Hydrochlorothiazid) ist die Haupt Ursache.

Andere Ursachen sind Diarrhö, Vomitus, starke Hyperhidrose, Leberzirrhose, hypovolämische Hyponatriämie, SIADH.

Medikamente führen zu Hyponatriämie? Diuretika, Mannitol. Sie wollten Antidepressivum hören.

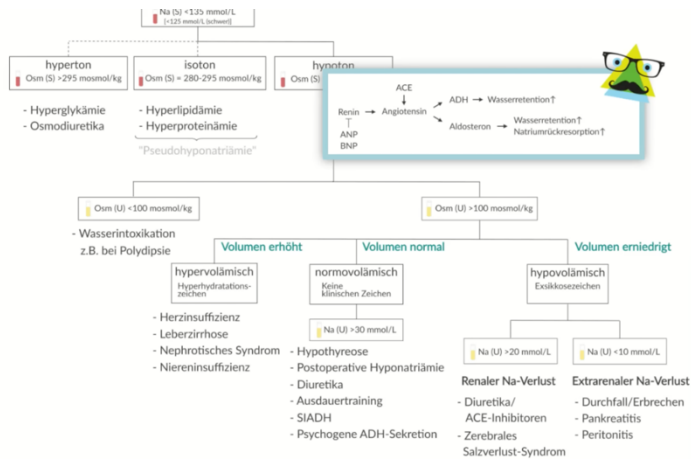
1. Hypovolämisch: Volumenmangel
 1. Diarrhoe, Erbrechen
 2. Diuretika gäbe (besonders häufig unter Hydrochlorthiazid)
 3. Dehydratation
2. Hypervolämisch: Ödem
 1. Herzinsuffizienz
 2. nephrotischem Syndrom
 3. Leberzirrhose
 4. Niereninsuffizienz.
3. Isovolämisch
 1. Hypocortisolismus
 2. wasserretinierende Medikamente
 3. Hypothyreose
 4. das Syndrom der inadäquaten ADH-Sekretion (SIADH)

Therapie:

- Was machen wir bei Hyponatriämie? Wir müssen stufenweise/langsam das Natrium korrigieren. (6-8 mmol/24h).

- Warum langsam? Weil es gefährlich für Gehirn ist (wenn man schnell macht) - Zentrale pontine Myelinolyse (ZPM oder CPM).

	Ätiologie	klinisch
Hyponatriämie (Na ⁺ < 135 mmol/l)	Natriumverluste: • renal: Salzverlustniere, Mineralokortikoidmangel (Morbus Addison), Diuretikatherapie, osmotische Diurese • extrarenal: Diarrhö, Erbrechen, Peritonitis, Pankreatitis, Ileus, Verbrennungen	häufig gleichzeitig Volumenverlust mit hypotoner Dehydratation
	Natriumverdünnung: Herzinsuffizienz, Leberzirrhose, chronische Niereninsuffizienz, nephrotisches Syndrom, ADH-Exzess (SIADH)	häufig gleichzeitig Volumenüberschuss mit hypotoner Hyperhydratation



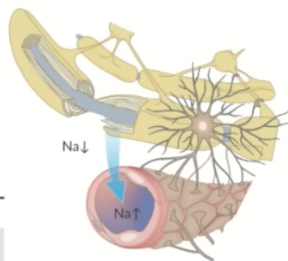
Therapie der Hyponatriämie

- Häufiger Nebefund anderer Erkrankungen
- Therapie auch bei geringeren Abweichungen sinnvoll
- Therapie verändert immer auch die Flüssigkeitsverteilung!
- Schäden und Symptome variieren

Therapiemaßnahmen

- Max. Geschwindigkeit der Natriumzufuhr:
Na (S) +6-8 mmol/L in 24 h
(Engmaschige Überwachung!)

Form d. Hyponatriämie	Maßnahme
Hypovolämisch:	Infusion isotoner NaCl-Lösung
Normovolämisch:	Beschränkung d. Trinkmenge (ggf. ADH-Antagonist)
Hypervolämisch:	Beschränkung d. Trinkmenge, Furosemid



Komplikation: Osmotische Demyelinisierung

Mögliche Symptome

- Leicht:
 - Übelkeit
 - Schwindel
 - Kopfschmerzen
- Schwer:
 - Erbrechen
 - Kardiopulmonale Probleme
 - Somnolenz
 - Krampfanfälle
 - Koma

Natrium & Natriummangel:

- leitet die Impulse der Nervenbahnen von Zelle zu Zelle weiter
- um die elektrischen Impulse weiterzuleiten, müssen Natrium und Wasser in einem bestimmten Verhältnis vorliegen
- gibt die Bewegungsimpulse an die Muskeln weiter, z.B. Herzschlag
- Natrium ist im Blut gelöst und auch im Zellzwischenraum vorhanden
- im Körper ist Natrium elektrisch geladen, ein sogenannter **Elektrolyt**

2 Typen von Natriummangel:

1. relativer Natriummangel = zu viel Wasser
 - Hypotone Hyperhydratation
 - zu viel Flüssigkeit im Blut (Verdünnung)
 - häufiger
 - zu viel „pures Wasser“ getrunken
2. absoluter Natriummangel = zu wenig Natrium
 - Hypotone Dehydratation
 - tatsächlich zu wenig Natrium
 - selten
 - oft Symptom anderer Erkrankungen

Symptome (Auszug):

- Ödeme
- Erbrechen und Übelkeit
- Unwohlsein
- Kopf- und Muskelschmerzen
- Apathie (= Teilnahmslosigkeit)
- Krämpfe (Extremfall)
- Koma (aufgrund Hirnödem) (Extremfall)

Schwerer Natriummangel:

- Notfall
- Natriumspiegel im Blut langsam mit Infusionen erhöhen
- manchmal auch mit einem Diuretikum
- neuere Medikamente, sog. Vaptane
- wird der Natriumspiegel zu schnell erhöht, kann das zu einer schweren und häufig bleibenden Gehirnschädigung führen

Ursachen relativer Mangel (Auszug):

- Herzinsuffizienz
- Leberinsuffizienz
- übertriebene Wasserzufuhr/-therapie (z.B. Extremsportler)
- besondere OPs (TUR-Prostata)

Ursachen absoluter Mangel (Auszug):

- Erbrechen
- Durchfall
- Bauchfellentzündung (= Peritonitis)
- Bauchspeicheldrüsenentzündung (= Pankreatitis)
- Verbrennungen
- Salzverluste
- häufiges Wasserlassen
- Medikamente

Medikamente (Beispiele):

1. Diuretika (Entwässerungstabletten)
2. Blutdrucksenker
3. Antidepressiva

Therapie:

- Krankenhaus:
 - Medikamente, z.B. Diuretika und Infusionen
 - Flüssigkeitsrestriktion
 - Dialyse
- zu Hause:
 - Wasser, Apfelsaftschorle mit Prise Salz
 - Salztangen etc.

HYPERNATRIÄMIE

Frau Hansen Na von 198 mmol/L

Frau Schmidt, NA 168 mmol/L

Symptome:

Schwächegefühl, Ruhelosigkeit, Müdigkeit und Konzentrationsschwierigkeiten, stärkere Muskeleigenreflexen, muskuläre Faszikulationen, Krämpfe und Krampfanfälle

Ursache:

Verminderte Flüssigkeitszufuhr, Erbrechen, Diarrhö, Diuretika Therapie, Diabetes insipidus, Vermehrte Kochsalzzufuhr (Alimentär, Per infusionem)

1. Hypovolämisch

1. Verminderte Flüssigkeitszufuhr
2. Erbrechen
3. Diarrhö
4. Diuretika Therapie
5. Diabetes insipidus

2. Hypervolämisch

Vermehrte Kochsalzzufuhr

- i. Alimentär
- ii. Per infusionem

Therapie:

Behandlung der Grunderkrankung

orale/intravenöse Flüssigkeitszufuhr: 5%iger Glukoselösung und 1/3 des Flüssigkeitsdefizites als isotonische Elektrolytlösung

Die Kochsalzzufuhr sollte gestoppt und anschließend eine 5%ige Glukoselösung sowie Furosemid verabreicht werden

Nicht zu rasche Absenkung der Serum Natrium Konzentration: Hirnödem, Hirnschädigung

Hypernatriämie
(Na⁺ > 145 mmol/l)

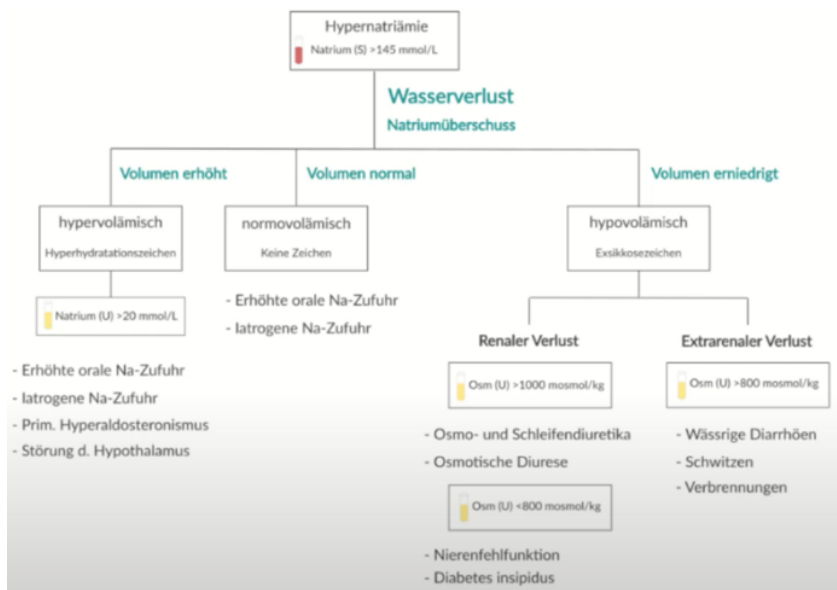
Wasserverluste:

- **renal:** Nephropathien mit eingeschränkter Konzentrationsfähigkeit, polyurisches Nierenversagen, Diabetes insipidus
- **extrarenal:** Diarrhö, Erbrechen, Stomata, Fisteln, Hyperventilation, Fieber, exzessives Schwitzen, Verbrennungen, Pankreatitis, Ileus

hypertone Dehydratation

Natrium-Exzess: iatrogen durch Infusion hypertoner Kochsalz- oder Natriumbikarbonatlösung oder natriumhaltiger Penicillinsalze, Trinken von Salzwasser

hypertone Hyperhydratation



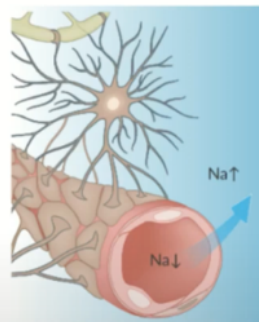
Therapie der Hybernatriämie

- Nebenfund anderer Erkrankungen
- Therapie auch bei geringeren Abweichungen sinnvoll
- Therapie verändert immer auch die Flüssigkeitsverteilung!

Therapiemaßnahmen

- Max. Geschwindigkeit der Natrium-Senkung:
Na (S) -0,5 mmol/L in 1 h
(Engmaschige Überwachung!)

Form d. Hybernatriämie	Maßnahme
Hypovolämisch:	Infusion halb-isotoner NaCl-Lösung
Normovolämisch:	Infusion halb-isotoner NaCl-Lösung
Hypervolämisch:	Infusion Na-freier Glucoselösung, Furosemid



Komplikation: Hirnödem

ANÄMIE

- **Männer** 13,5 bis 17,5g/dl
- **Frauen:** 12 bis 16g/dl

Herr Schreiber einen Hb-Wert von 5,2 g/dl

Herr Ecker Hb 5,88 g/dl.

Frau Schilling Hb 6,23 g/dl

Frau Shraorer Hb 6,5 g/dl

F. Maurer Hb: 6,5g/dl

- signifikant erniedrigt. Starke Anämie kann unter anderem bei Cofaktor Mängel, Tumoranämie, Infektanämie, Immundefekte, Blutungen auftreten.

- Was müssen beachten? MCV (MCV-Einheit: fl (Femtoliter))

- Was ist die häufige Ursache der mikrozytäre Anämie? Eisen Mangel

- MCV erhöht, Ursache? B12- und Folsäuremangel.

- Leberwerte hoch/ HB: 11.9/ MCV: 79 (mikrozytäre Anämie) → Stuhldiagnostik FOBT/ Ursache? Erosive GERD, Magenkarzinom, Kolon-CA

- Was machen Sie weiter? Eisen, Ferritin, Transferrin und TS

Tab. 2.3 Einteilung der Anämien nach MCV und MCH.

Anämieform	Kennzeichen	Weitere Befunde und Differenzialdiagnosen
hypochrome Anämie	MCH, MCV ↓	Eisen, Ferritin, Transferrinsättigung ↓ Transferrin ↑ Eisenmangelanämie
		Eisen, Ferritin, Transferrinsättigung ↑ Transferrin ↓ Thalassämie
normochrome Anämie	MCH, MCV normal	Retikulozyten ↓ aplastische Anämie, renale Anämie
		Retikulozyten ↑ hämolytische Anämien, Blutungsanämie
hyperchrome Anämie	MCH, MCV ↑	Retikulozyten ↓ myelodysplastisches Syndrom
		Retikulozyten normal megaloblastäre Anämien

Ursachen von Anämie:

Hypochrome (mikrozytärer) Anämie: Eisenmangelanämie, Thalassämie

Normochrome Anämie: aplastische Anämie, renale Anämie, hämolytischer Anämie, Blutungsanämie (kolorektales Karzinom, gynäkologische Blutungen)

Hyperchrome (erhöhten MCV) Anämie: myelodysplastisches Syndrom, megaloblastäre Anämien, B12- und Folsäuremangel

Laboruntersuchungen von Anämie: BB, Ferritin, Eisen, Transferrin, Transferrinsättigung

Was macht man in der Notaufnahme für Anämie? KU, Abdomen Sonografie.

Anämie, weitere Prozedere? Endoskopie, Koloskopie, gynäkologisches Konsil.

Ursachen für Vitamin B-12 Mangel? perniziöse Anämie, Gastritis, Gastrektomie, bariatrische OP, Morbus Crohn, Zöliakie, Veganer

Folsäuremangel in Schwangerschaft → Spina bifida

Anämie	MCV, MCH	Mögliche Erkrankungen	Weitere Befunde		Anmerkung
Mikrozytär, hypochrom	Erniedrigt	• Eisenmangel	• Ferritin ↓ → Beweisend! • (Serumeisen ↓ → Nicht sehr verlässlich) • Transferrin ↑		• Abklärung (z.B. Ausschluss gastrointestinale Verluste → Haemocult®, Endoskopie) • Nachweis eines Eisenmangels trotz Ferritin n/ ↑ ◦ Transferrin ↑, Transferrin-Sättigung ↓, sTFR ↑
		• ACD ("anemia of chronic disease")	• Ferritin ↑, (Serum-Eisen ↓) • Ggf. CRP, BSG ↑		• Bekannte Tumorerkrankung, entzündliche Erkrankung? • Wichtige Differentialdiagnose der Eisenmangelanämie, aber häufiger normozytär
		• Thalassämie	• Hämolysezeichen • (Kann auch normozytär sein)		• Herkunft? (Mittelmeerraum) • Diagnosesicherung durch Hb-Elektrophorese ◦ Nachweis von vermehrten γ- und δ-Globinketten
Normozytär, normochrom	normal	• Akute Blutung		• Keine Hämolysezeichen	• Klinische Hinweise (Blutabgänge, Teerstuhl, Trauma, postoperativ) • Evtl. mit stärkerer klinischer Symptomatik, da keine Adaptation (im Gegensatz zu chronischen Anämieformen)
		• Hämolytische Anämie	• Retikulozyten ↑ (im Verlauf)	• Weitere Hämolysezeichen	• Anamnestic Hinweise für angeborene Erkrankung? • Paraneoplastisch oder -infektiös, rheumatologisch, medikamentös? • Coombs-Test: Autoantikörper?
		• Renale Anämie	• Retikulozyten ↓	• Retentionsparameter ↑ • EPO ↓	• Tlw. zusätzliche Eisenmangelanämie → EPO-Gabe + Eisensubstitution
		• Aplastische Anämie		• Ggf. weitere Zellreihen ↓	• Chemotherapie, Thyreostatika, NSAR?
				• Folsäure ↓ • Vitamin B₁₂ ↓	• Alkoholabusus, Malassimilation? • A-Gastritis? "Ileumschaden"? (z.B. Morbus Crohn)
Makrozytär, hyperchrom	Erhöht	• Megaloblastäre Anämie	• Ggf. weitere Zellreihen ↓		• Kann auch normo- oder selten mikrozytär sein
		• Myelodysplastisches Syndrom	• Ggf. weitere Zellreihen ↓		

Eine Transfusion wird u.a. durchgeführt bei:

akutem oder chronischem Blutverlust (Hypovolämie und hämorrhagischem Schock)

Anämie

Thrombozytopenie

Blutgerinnungsstörungen (Substitution von Blutgerinnungsfaktoren)

Eine essenzielle Voraussetzung für eine Transfusion ist die Kompatibilität der Blutgruppen von Spender und Empfänger.

THROMBOZYTOPENIE

Thrombozytenzahl 15,500 von Frau Fischer.

Frau Schuber Thrombozytenzahl 14.980 mcl

Frau Fischer Thrombozyten Anzahl von 15500/ μ l

Thrombozytopenie ist eine verminderte Anzahl ($<150.000/\mu$ l) von Blutplättchen (Thrombozyten) im Blut.

Ursache:

Bildungsstörungen: Leukämien, Aplastische Anämie, Knochenmarkschädigung, Vitamin-B12- bzw. Folsäuremangel

Verkürzte Lebensdauer: Immunthrombozytopenie (ITP, Morbus Werlhof), Systemischer Lupus erythematodes, Verbrauchskoagulopathie, Heparin-induzierte Thrombozytopenie Typ II (HIT), Infektionskrankheiten, Hypersplenismus, Leberzirrhose, Künstliche Herzklappen Verteilungsstörungen: Splenomegalie, Schwangerschaftsassozierte Thrombozytopenie

Symptome:

150.000 – 450.000 / μ l, physiologisch

$>100.000/\mu$ l, i.d.R. keine erhöhte Blutungsneigung

50.000-100.000/ μ l, verlängerte Blutungen bei größeren Verletzungen

30.000-50.000/ μ l, verlängerte Blutungen bei kleineren Verletzungen, petechiale Blutungen

$<30.000/\mu$ l, Spontanblutungen, disseminierte Petechien an Häuten und Schleimhäuten

Alle Werte sind möglich bei lebensrettenden OP, wir geben Thrombozyten Konzentrat und FFP gleichzeitig. oder Intravenöse Immunglobuline bei ITP.

Therapie:

Kausale Therapie bei bekannter Grunderkrankung

Symptomatische Therapie → Thrombozyten Konzentrat

Immunthrombozytopenie (ITP):

$>30.000/\mu$ l: abwarten und Tee trinken

$<30.000/\mu$ l: Glukokortikoide, ggf. als hochdosierte Stoßtherapie

Intravenöse Immunglobuline: Insbesondere vor Operationen

- eine Patientin kommt immer wieder mit Thrombozytopenie, was könnte die Ursache dafür sein?
Chemotherapie (Cave: Es liegt eine Panzytopenie vor).

- Pat. hat Thrombozytopenie, was passiert, wenn wir noch 2 lit Flüssigkeit der Pat. geben?

Verdünnungsthembozytopenie

- Warum ist das lebensbedrohlich? Weil unter 30000zyten/ μ l Risiko von Spontanblutung und wenn Sie auf den Laboranruf beantwortet haben, haben Sie die Verantwortung gekriegt. Also müssen Sie entweder sich selbst um die Patientin kümmern oder dem Oberarzt mitteilen.

Vor operativen Eingriffen Thrombozytenzahl auf mindestens 50.000/ μ l Bei einer Thrombozytopenie dürfen keine i.m.-Injektionen vorgenommen werden (Hämatombildung)

THROMBOZYTÖSE

$>450.000/\mu l$

Herr Schneider mit Thrombozytenzahl in Höhe von 1250000 Zellen/ μl .

Ursache:

Essenzielle Thrombozythämie (ET)
Polycythämia Vera (PV)
chronisch myeloische Leukämie (CML)
Schwangerschaft
medikamentöser Therapie: Glukokortikoide, Erythropoetin
Blutung
chirurgischen Eingriffen (postoperativ)

Symptome:

Milder Thrombozytose: asymptomatisch
Essenziellen Thrombozythämie führt die sehr hohe Thrombozytenzahl neben Mikrozirkulationsstörungen (Erythromelalgie, Schwindel, Kopfschmerzen) zu Thromboembolien, z.B. Mesenterialvenenthrombosen.
Stark erhöhten Werten tritt zusätzlich ein erhöhtes Blutungsrisiko auf, z.B. Von-Willebrand-Faktors an die Thrombozyten (erworbenes Willebrand-Jürgens-Syndrom)

Therapie:

Hauptziel der Therapie ist die Prävention von Thromboembolien.
Im Rahmen einer essenziellen Thrombozythämie: Thrombozytenaggregationshemmern (z.B. ASS)

- Was seine Thrombozytose verursachen könnte? Wollte eine Splenektomie hören und fragte, welche Impfung wir ihm sofort geben sollten. Die Antwort ist Pneumokokken.

LEUKOZYTOTOSE

Frau Siefert eine Leukozyten-Anzahl von 15.500/ μ l

Frau Clemens (Clausmann) eine Leukozyten-Anzahl von 15500/ μ l.

Herr Schneider Leukozytenzahl 1.250.000

Bei Leukozytenzahlen über 11.500/ μ l spricht man von einer Leukozytose.

Leukozyten über 50.000/ μ l spricht man von einer Hyperleukozytose, über 100.000/ μ l deuten auf die maligne Form hin.

Leukozytose kann unter anderem bei Infektionen, Medikamenten und Leukämie auftreten.

Ursachen:

physiologisch

Arbeitsleukozytose

Verdauungsleukozytose

akute und chronische Infektionen, zum Teil auch als leukämoide Reaktion

bakterielle Infektionen (Ausnahme Tuberkulose)

Pilzinfektionen

Parasitosen

Autoimmunerkrankungen (z.B. Kollagenosen, rheumatische Erkrankungen)

Leukämien

myeloproliferative Erkrankungen (z.B. essenzielle Thrombozythämie, Polycythämia vera)

Tumoren

Herzinfarkt

Traumen

Stress

Verbrennungen

Schock

akute Blutungen

Splenektomie

Medikamente (z.B. Glukokortikoide)

Gravidität

Zigarettenrauchen

Großes Blutbild

1/3

= Kleines Blutbild + Leukozytenarten



Granulozyten:

- Neutrophile
- Eosinophile
- Basophile

Monozyten

Lymphozyten

@medicineXcare

Kleines Blutbild

Hämatologie

kleines Blutbild

2/5

...ist im Normbereich

Die Leukozyten sind im Normbereich.

...ist erhöht/ erniedrigt

Hämatokrit ist **deutlich** erhöht.
Hämoglobin ist **signifikant** erhöht.
MCV ist **leicht** erniedrigt.
MCHC ist **grenzwertig** erniedrigt.

perfectgerman

BSG

Wie wird die BSG durchgeführt? das Blut wird in eine senkrecht stehende Pipette gefüllt. Nach 1 Stunde wird die Absenkung der roten Erythrozytensäule in mm abgelesen. Der 2-Stunden-Wert gibt in der Regel keine wesentliche zusätzliche Information. Die Ablesung kann visuell oder durch Automaten erfolgen.

C-REAKTIVES PROTEIN (CRP) <5 mg/l ist ein Plasmaprotein, das in der Leber gebildet wird und zu den so genannten Akute-Phase-Proteinen und den Entzündungsparametern zählt.

- BSG und CRP-Unterschied? Im Vergleich zur BSG reagiert das CRP schneller – und zwar sowohl zu Beginn einer akuten Entzündung als auch bei Normalisierung nach erfolgreicher Behandlung.

Procalcitonin, zur Unterstützung der Diagnose einer bakteriellen Ursache. PCT ist sehr teuer und kann nicht bei jedem Patienten bestimmt werden.

Laborwert	Bedeutung
BSG	Blutsenkungsgeschwindigkeit
CRP	C-reaktives Protein, wichtiger Entzündungsmarker
Leukozyten	weiße Blutkörperchen, wichtig für die Immunabwehr
Erythrozyten	rote Blutkörperchen, transportieren den Sauerstoff im Blut
Thrombozyten	Blutplättchen, wichtig für die Blutgerinnung
Hämoglobin	roter Blutfarbstoff
Eisen	wichtig für Sauerstofftransport im Hämoglobin
Ferritin	Speichereisen
Transferrin-Sättigung	Transporteisen
Albumin	Eiweiß im Serum
Vitamin B12	wichtig für Blutbildung
Quick, INR, PTT	Werte der Blutgerinnung
Kreatinin, Harnstoff	Werte der Nierenfunktion
GOT, GPT, AP, gamma-GT	Werte der Leberfunktion

perfectgerman

3/5

Urinstatus

...ist positiv/ negativ

Nitrit ist **positiv**.
Glucose ist **negativ**.



perfectgerman

4/5

...ist/liegt im Normbereich/
außerhalb des Normbereichs

Mit 3,5 mmol/l ist Kalium **im Normbereich**.
Das Hämatokrit liegt mit 34%
außerhalb des Normbereichs.



perfectgerman 2/6

Wortschatz Diagnostik

Welches Verb zu welchem Nomen?

Labor

- eine **Blutgasanalyse** durchführen
- Eisenwerte (Blutwerte)** bestimmen
- ein **Blutbild** machen
- Entzündungs**parameter** bestimmen

perfectgerman 3/6

Wortschatz Diagnostik Beispiele

Bei Frau Müller muss eine **Blutgasanalyse** durchgeführt werden.

- Ich möchte bei Ihnen gerne die Eisen- und Schilddrüsen**werte** bestimmen.
- Morgen werden wir ein kleines **Blutbild** machen.
- Wir haben die **Entzündungsparameter** bestimmt. Sie sind unauffällig/ negativ.

perfectgerman 4/6

Wortschatz Diagnostik

Welches Verb zu welchem Nomen?

apparative Diagnostik

- Röntgen durchführen
- Röntgenbild **machen**
- Ultraschall
- EKG
- Sonografie
- usw.

durchführen/ machen

perfectgerman 5/6

Wortschatz Diagnostik Beispiele

- Es besteht bei Ihnen der Verdacht auf einen Bruch des Wadenbeins. Wir werden ein **Röntgenbild** machen.
- Wir haben ein **EKG** gemacht und eine **Sonografie** durchgeführt und haben keine Auffälligkeiten feststellen können.

1/2

Elektrolyte

11 22,990 Na Sodium	Wichtig für: - Blutvolumen - Blutdruck - Flüssigkeitshaushalt	135-145 mmol/l
12 24,305 Mg Magnesium	Wichtig für: - Funktion d. Nervenzellen - Skelettmuskeln - Herzkontraktionen - Energieversorgung d. Körperzellen	0,73 - 1,06 mmol/l
20 40,078 Ca Calcium	Wichtig für: - Aufrechterhaltung d. Knochen - Blutgerinnung - Nervenimpulse - Muskelkontraktionen	2,15 - 2,58 mmol/l
19 39,098 K Potassium	Wichtig für: - Herzkontraktion - Muskelkontraktion	3,6 - 4,8 mmol/l

@medicineXcare

Nierenwerte

Kreatinin	Kreatinin-Clearance	GFR
Harnstoff	BUN	Cystatin C

@medicineXcare

ALTE FÄLLEN

TVT-LAE			
Leitender Beschwerden	Begleitet Symptomen	Andere	
Schmerzen und Druckgefühl (Spannungsgefühl) in Fuß, Wade, Wärmegefühl und/oder Überwärmung, subfebrile Fieber, Ödem und Farbveränderung der Beine	zyanotische, rote, livide Hautfarbe	Ruhe Schmerzen!	
DD	Diagnostik	Therapie	
- pAVK, - Muskelriss - Muskelzerrung - Erysipel - Phlegmone	- kU und Vitalparameter - Blutwerte: kl. BB, CRP, D-Dimere, PTT, PT - Duplexsonographie	- stationäre Aufnahme, - Beine Hochlagerung, - Kompressionsstrümpfe, - Vollmobilisierung, - Antikoagulantien (mit Heparin und dann Cumarin (schon genannt bei LAE)) - Thrombektomie	
Wichtige Punkten	Procedere	Aufklärung	Reaktionen
Wells-Score	Duplex-Sonographie	Duplex-Sonographie	Die Pat hat sich am Anfang über Wartezeit beklagt. Lust auf Frührente bekommen wegen Stress, Was habe ich und was haben Sie für mich vor?
Lungenembolie			
Leitender Beschwerden	Begleitet Symptomen	Andere	
Dyspnoe und Brustschmerzen (atemabhängige), Schock	Synkope, Tachypnoe, Tachykardie, Zyanose, Husten, Hämoptyse, Schwindel, Schweißausbruch	TVT-Symptomen	
DD	Diagnostik	Therapie	
- ACS, - Asthma, - Pneumothorax, - Epilepsie, - TIA	- stationäre (intensiv) Aufnahme - kU und Vitalparameter - D-Dimere, - Röntgen-Thorax, - EKG, - MRT- und CT-Schädel, - BGA, - CT-Angiographie	- Sauerstoffgabe, - Heparin (initial Bolus von 10.000 IE, gefolgt von einer Dauerinfusion (30.000-40.000 IE/tag für 7 Tagen, sogenannte Vollheparinisierung)) dann Cumarin-Derivate (für 6 Monaten, alternative Rivaroxaban)	
Wichtige Punkten	Procedere	Aufklärung	Reaktionen
D-Dimere	MRT- und CT-Schädel, CT-Angiographie		

Phlebothrombose



Michael Melchers, Jannik Blaschke + 16

Synonyme: (tiefe) Venenthrombose, TVT

Englisch: phlebothrombosis, deep vein thrombosis, DVT

► Inhaltsverzeichnis

1. Definition

Unter dem Begriff **Phlebothrombose** versteht man einen **thrombotischen** Verschluss tiefer **Venen**, der mit der Gefahr einer **Lungenembolie** oder der Entwicklung einer **chronisch venösen Insuffizienz** einhergeht.

3. Pathogenese

Wie bei allen Thrombosen ist auch bei der Phlebothrombose die Kombination aus Verlangsamung der Strömungsgeschwindigkeit, Wandveränderungen und **Blutgerinnungsstörung** (sogenannte **Virchow-Trias**) entscheidend.

Immobilisierung des Patienten oder **Traumatisierung** der Vene führen zur **Stase**. Beschädigung der Gefäßwand beruhen auf Verletzungen, **Operationen** oder **Entzündungen**. Als Ursache für die Gerinnungsstörung kommen **hämatologische** und **neoplastische** Erkrankungen in Frage. Patienten, die sich einem chirurgischen Eingriff im Bauch- oder Beckenbereich unterziehen mussten, sind in der **postoperativen** Phase besonders gefährdet, eine Phlebothrombose zu entwickeln. Auch bei **Wöchnerinnen** ist das Risiko erhöht.

6. Symptomatik

Kleinere Phlebothrombosen können **asymptotisch** verlaufen. Typische Symptome bei ausgeprägten Venenthrombosen sind:

- **Ödeme** am Fußknöchel, am Unterschenkel oder am ganzen Bein
- Gerötete und gespannte Haut, eventuell mit **livider** bis **zyanotischer** Verfärbung
- **Spannungsgefühl** und/oder Schmerzen in Fuß, Wade und Kniekehle, die sich bei Hochlagerung bessern
- Wärmegefühl und/oder Überwärmung des betroffenen Beins

Weitere Warnhinweise sind eine Erweiterung der oberflächlichen Venen am Unterschenkel, ein **Kletterpuls** und **subfebrile** Temperaturen.

9. Diagnostik

Die Diagnostik anhand der klinischen Untersuchung der Schmerzpunkte (z.B. **Homans-Zeichen**, **Payr-Zeichen**, **Meyer-Zeichen**, **Lowenberg-Zeichen**) kann Hinweise auf die Lokalisation der Phlebothrombose liefern, ist aber unzuverlässig.

Zur Beurteilung eines Phlebothrombose-Verdachts der unteren **Extremität** hat sich in den letzten Jahren der **Wells-Score** etabliert. Ergänzend erfolgt die Bestimmung des **D-Dimers**. Ein normales D-Dimer schließt eine Phlebothrombose in der Regel aus, sodass sich weitere Untersuchungen erübrigen. Umgekehrt kann aus einem erhöhten D-Dimer jedoch nicht automatisch auf das Vorliegen einer Phlebothrombose geschlossen werden.

Durch die **Duplex-Sonographie** oder den **Plasminetest** mit radioaktivem **Technetium**, kann die Diagnose gesichert werden. Die **Phlebographie** kann ebenfalls durchgeführt werden.

11.1. Konservative Therapie

Nach der Diagnosestellung sollte unverzüglich eine **therapeutische Antikoagulation** begonnen werden. Ziel ist es, das Auftreten eines postthrombotischen Syndroms zu verhindern. Die Behandlung gliedert sich dabei in eine Initialphase, die einige Tage andauert, gefolgt von einer Erhaltungsphase über 3 bis 6 Monate. Zur Antikoagulation werden **niedermolekulare Heparine** (NMH) und **Fondaparinux** eingesetzt. Bei Patienten mit schwerer **Niereninsuffizienz** wird stattdessen **unfraktioniertes Heparin** (UFH) verwendet.

Zur Erhaltungstherapie eignen sich **Vitamin-K-Antagonisten** (z.B. **Phenprocoumon**) oder **direkte orale Antikoagulanzen** (z.B. **Rivaroxaban**, **Apixaban** oder **Edoxaban**). Verlängernd kann eine Thromboseprophylaxe mit **Acetylsalicylsäure** erfolgen.

Zudem ist eine **Kompressionstherapie** des betroffenen Beins indiziert. Hierbei eignet sich ein **Kompressionsverband** (Typ Fischer) oder ein angepasster **Kompressionsstrumpf** (Klasse II).

Außerdem sollte der Patient so früh wie möglich mobilisiert werden. **Immobilisierungen** kommen nur zur Linderung starker Schmerzen infrage.

Generell wird die **systemische Thrombolyse** wegen eines hohen **Blutungsrisikos** nicht mehr angewandt, kann jedoch bei **Rechtsherzbelastung** oder **progredienter Dyspnoe** (**Lungenembolie-Risiko**) verordnet werden.

11.2. Chirurgische Therapie

Bei Phlebothrombosen im Becken- und Leistenbereich kann bis maximal fünf Tage nach dem Akutereignis eine **Thrombektomie** in Betracht gezogen werden. An die Operation schließt sich eine Heparinisierung und eine zusätzliche Kompressionstherapie der betroffenen Extremität an.

Als Operationstechniken kommen u.a. in Betracht:

- **Ballonkatheter**: Eröffnung der betroffenen Vene, Einbringen eines Ballonkatheters und Entfernung des Thrombus nach **distal** durch Zurückziehen des Katheters
- **Offene Thrombektomie**: Eröffnung der betroffenen Vene und Entfernung des Thrombus unter Sicht. Nur durchführbar bei geeigneter Lokalisation und kurzen Thromben
- **Kompressionsthrombektomie**: Eröffnen der Vene und Herauspressen des Thrombus

Nach der Entfernung des Thrombus kann die Gefahr eines erneuten Venenverschlusses durch eine **passager** angelegte **arteriovenöse Fistel** vermindert werden. Dadurch wird der Blutfluss in der Vene deutlich erhöht, was ggf. eine erneute Verschlussbildung verhindert.

Risikofaktoren für TVT?

Thrombose Geschichte
Lange Reise (Immobilität > 10 Stunde),
Pille,
Rauchen,
weiblich,
Adipositas,
kardiovaskulär Vorerkrankungen
Dehydration (wegen Diarrhoe)

Virchow-Trias:

Veränderungen an der Gefäßwand (Gefäßwand-/Endothelschädigung)
Veränderungen der Strömungsgeschwindigkeit (Hypozirkulation, Stase) des Blutes oder der Zellzahl im Blut (Störung der Hämodynamik, Rheologie)
Veränderungen in der Zusammensetzung des Blutes (Hyperkoagulabilität)

Wells-Score

1.2. Wells-Score bei tiefer Beinvenenthrombose

Ein weiterer Wells-Score dient als klinisches Assessment zur Abschätzung der Wahrscheinlichkeit des Vorliegens einer tiefen **Beinvenenthrombose** (TVT).

Kriterium	Punktzahl
Vorliegen einer aktiven malignen Tumorerkrankung (oder in den letzten 6 Monaten behandelt)	1
Umfangsdifferenz des Unterschenkels > 3 cm im Seitenvergleich, 10 cm unterhalb der Tuberositas tibiae gemessen	1
Erweiterte oberflächliche Kollateralvenen auf der betroffenen Seite (keine Varizen)	1
Eindrückbares Ödem auf der betroffenen Seite	1
Schwellung des gesamten Beins	1
Entlang der Venen lokalisierte Schmerzen im Bein	1
Paralyse, Parese oder Immobilisation der unteren Extremitäten	1
Bettruhe für mehr als 3 Tage, oder größere OP in den letzten 12 Wochen	1
TVT-Vorgeschichte in der Anamnese	1
Andere Diagnosen genauso wahrscheinlich	-2

1.2.1. Beurteilung

- < 1 Punkt: geringe Wahrscheinlichkeit einer TVT
- 1-2 Punkte: mittlere Wahrscheinlichkeit einer TVT
- > 2 Punkte: hohe Wahrscheinlichkeit einer TVT

Wenn es 5 cm Umfangdifferenz gibt, was ist Ihr Plan für die Patientin?

- Zunächst bestimme ich D-Dimer.
- Ein normales D-Dimer schließt eine TVT in der Regel aus, so dass sich weitere Untersuchungen erübrigen.

- wenn (D-Dimer) erhöht ist, mache ich eine Duplex-Sonographie oder den Plasmintest mit radioaktivem Technetium. Das kann die Diagnose gesichert werden

D-Dimere (Spaltprodukte des Fibrins) und CRP sind erhöht. Hkt: 49%. Thrombozyten: 125.000/ul, Warum? wegen der Thrombose (Thrombozyten werden verbraucht)

Akuttherapie

1. Allgemeinmaßnahmen:

Kompressionsbehandlung für mindestens drei Monate: Initial durch elastischen Wickelverband, im Verlauf tagsüber angepasster. Kompressionsstrumpf der Klasse II (23-32 mm Hg)

Symptomadaptierte Vollmobilisation – keine Bettruhe!

Bei Bettruhe ist die Hochlagerung der Beine zu empfehlen, da hierdurch der venöse Rückstrom entscheidend verbessert wird

2. medikamentös:

Antikoagulation in therapeutischer Dosis für mindestens fünf Tage

1. Wahl: Niedermolekulares Heparin oder Fondaparinux

Unfraktioniertes Heparin

Direkte orale Antikoagulantien: z.B. Rivaroxaban, Apixaban

3. Maßnahmen zur Rekanalisierung

Methoden: Chirurgisch als Thrombektomie oder interventionell durch kathetergestützte pharmakomechanische Thrombektomie

Indikation: Beckenvenenthrombosen mit ausgeprägter Symptomatik, insb. bei jüngeren Patienten

Phlegmasie coerulea dolens → Zur Verhinderung einer Extremitäten Amputation

Weil Ihre Beschwerden durch Venenthrombose verursacht werden könnten, ich empfehle Ihnen, dass Sie die Pille-Einnahme bis nach der Diagnose pausieren. dann sagen wir Ihnen genau Bescheid.

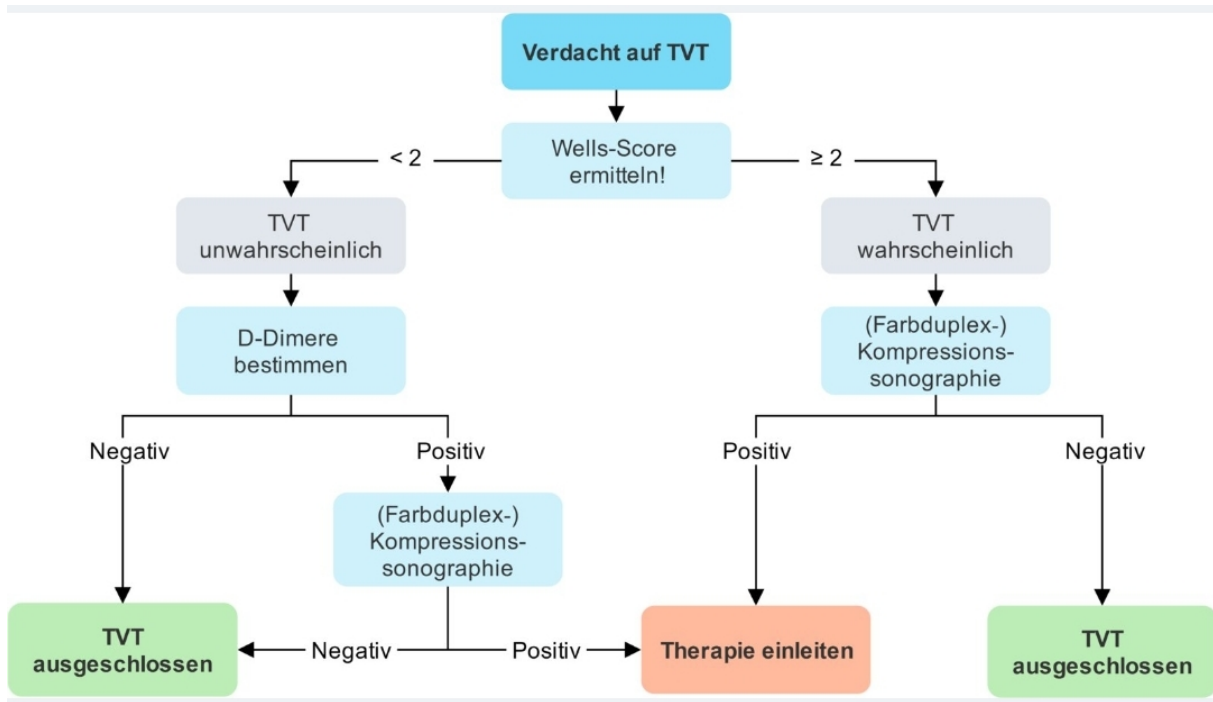
erhöhte D-Dimere = intravaskuläre Koagulation

normal D-Dimere schließt TVT aus

überwärm=wärmgefühl

Befund/Zeichen:

1. Tastbare periphere Puls.
2. Payr-Zeichen: (Payr's sign) → Schmerz bei drucken des Fußsohle.
3. Meyer-Zeichen: → Schmerz bei Waden Kompression.
4. Homann-Zeichen: → Schmerz bei Dorsiflexion des Fußes.



Lungenembolie



Dr. No, Michael Sailer + 22

Abkürzung: LE, LAE, PAE

Synonyme: Lungenthrombembolie, Lungenarterienembolie, Pulmonalarterienthrombembolie

Englisch: pulmonary embolism

► Inhaltsverzeichnis

1. Definition

Als **Lungenembolie** bezeichnet man die Verlegung bzw. Verengung einer **Lungenarterie** oder einer **Bronchialarterie** durch einen **Embolus**.

- ICD10-Code: I26



2. Ätiologie

Es gibt verschiedene Formen der Lungenembolie, die sich durch die Art und Herkunft des eingeschwemmten Materials unterscheiden:

- **Thrombembolie** (Hauptursache)
- **Septische Embolie**
- **Knochenmarksembolie**
- **Fettembolie**
- **Luftembolie**
- **Tumorembolie**
- Embolie mit Fremdmaterial

In über 90 % der Fälle handelt es sich bei dem Embolus um einen abgelösten **Thrombus** aus dem Einzugsgebiet der **Vena cava inferior**. Meistens ist die Emboliequelle eine **Phlebothrombose** der Beinvenen. Selten entstammt der Embolus dem Einzugsgebiet der **Vena cava superior**, wobei **zentrale Venenkatheter** und **Schrittmachersonden** die Entstehung von **Thrombosen** begünstigen.

3. Risikofaktoren

Zu den **Risikofaktoren** einer Lungenembolie zählen u.a.:

- umfangreiche **Operationen**
- Frakturen größerer Knochen (**Hüfte, Femur**)
- **Hüft-TEP**
- **Lungenerkrankung**
- **Kontrazeptivaeinnahme, Hormonersatztherapie**
- **maligne Tumore**
- **Schwangerschaft**
- **Gerinnungsstörungen**
- **Zigarettenrauchen**

Die Lungenembolie ist eine Hauptursache für die **Letalität** nach Krankenhausaufenthalt, insbesondere nach **chirurgischen** Eingriffen mit **Immobilisation**. Bei entsprechender **Prädisposition** geht jede Form der Immobilisation, die zu einer verminderten Flussgeschwindigkeit des Blutes in den **unteren Extremitäten** führt, mit einem erhöhten Lungenembolierisiko einher, z.B. **Bettlägerigkeit** oder Langstreckenflüge (**Economy-Class-Syndrom**).

6. Klinik

Die Lungenembolie wird sehr häufig nicht diagnostiziert. Die wichtigsten klinischen Zeichen sind **Dyspnoe** und **Brustschmerz**. Ferner können auftreten:

- **Synkope**
- **Tachypnoe**
- **Tachykardie**
- **Zyanose**
- **Husten**
- **Hämoptysen**
- **Schwindel**
- **Schweißausbruch**

Die klinischen Zeichen einer Lungenembolie sind jedoch nicht immer in voller Ausprägung festzustellen.

Eine größere Lungenembolie folgt meist erst nach mehreren kleineren Lungenembolien. Kleine Lungenembolien sind klinisch dezent und führen in der Regel zu relativ unspezifischen Symptomen wie **Schwindel**, Tachykardie und **Fieber** (Infarktpneumonie!).

9. Therapie

9.1. Übersicht

Die Therapie einer Lungenembolie richtet sich nach dem Schweregrad. Bei einer schweren Lungenembolie mit **Hypotonie**, **Schocksymptomen**, stark erhöhtem Pulmonalarteriendruck und deutlich vermindertem Sauerstoffpartialdruck muss zusätzlich zu einer **Antikoagulation** eine **Reperfusionstherapie** angestrebt werden.

Allgemeine Maßnahmen sind:

- halbsitzende Lagerung
- **Sauerstoffgabe** über eine Nasensonde (6l/min) unter Monitoring mittels **Pulsoxymetrie**
- **Analgesiedierung** (z.B. **Morphin**, **Diazepam**)

Zur Messung des **ZVD** und des **Wedge-Druckes** sollte nach Möglichkeit ein zentralvenöser Katheter gelegt werden.

EKG-Befunde bei LAE:

Nichts

Sinustachykardie

VHF, inkompletter oder kompletter Rechtsschenkelblock (RSB)

1.1. Wells-Score bei Lungenembolie

Hier dient der Wells-Score als klinisches **Assessment** zur Abschätzung der Wahrscheinlichkeit des Vorliegens einer **Lungenembolie**.^[1]

Kriterium	Punktzahl (Wells I)	Vereinfachte Punktzahl (Wells II)
Klinische Zeichen für eine tiefe Beinvenenthrombose	3	1
Andere Diagnosen sind unwahrscheinlich	3	1
Herzfrequenz > 100/min	1,5	1
Immobilisation > 3 Tage oder OP vor weniger als 4 Wochen	1,5	1
Frühere Lungenembolie oder tiefe Beinvenenthrombose	1,5	1
Hämoptyse	1	1
Neoplasie	1	1

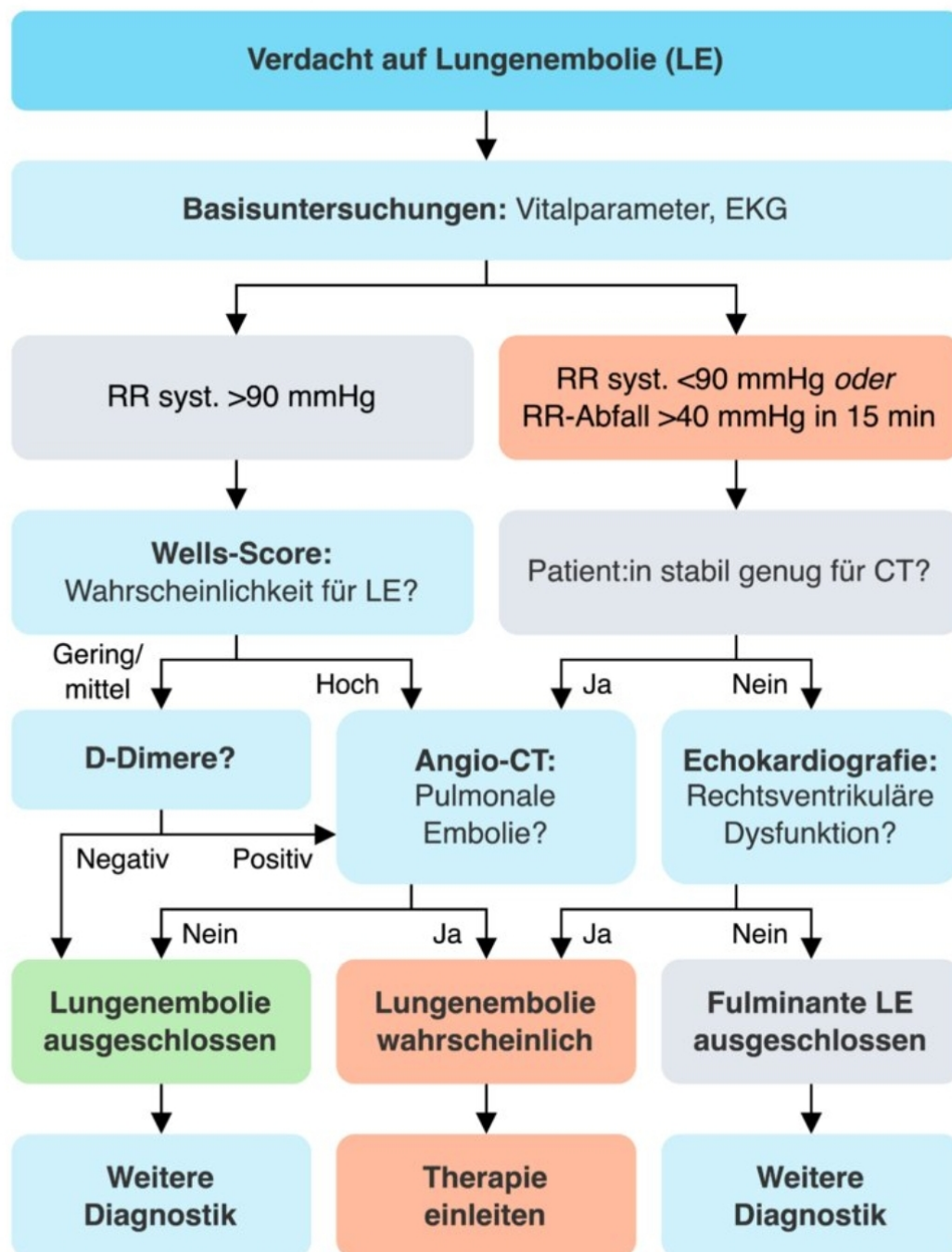
1.1.1. Beurteilung

Wells-I-Score

- < 2 Punkte: geringe Wahrscheinlichkeit
- 2-6 Punkte: mittlere Wahrscheinlichkeit
- ≥ 7 Punkte: hohe Wahrscheinlichkeit

Wells-II-Score

- 0-1 Punkt: Lungenembolie unwahrscheinlich
- ≥ 2 Punkte: Lungenembolie wahrscheinlich



Hodgkin Lymphom Henri Fechner			
Leitender Beschwerden	Begleitet Symptomen	Andere	
Gewichtsverlust, Lymphadenopathie (Schwellung), Halsumfang erhöht	B-symptomatisch	Sie steht auf der Triage Orange bis Gelb.	
DD	Diagnostik	Therapie	
• Tuberkulose • Infektiöse Mononukleose (EBV) • N.H. Lymphom • Bronchialkarzinom • Thyroidkarzinom	• kU und Vitalparameter • EKG • Labor: - gr. BB (Blasten im peripheren Blut) - Entzündungsparameter (CRP, BSG, ggf. PCT) - Schilddrüsenhormonen (TSH, fT3, fT4) - Leber und Cholestasewerte - Nierenwerte - E-Lyte (Natrium, Kalium, Kalzium) - Herzmuskelenzyme	• stationäre Aufnahme • Symptomatische Therapie (Antipyretikum) b.B. • Onkologisches und infektiologisches Konsil • Angepasste Therapie je nach Ursache (ggf. Systemische Chemotherapie)	
Wichtige Punkten	Procedere	Aufklärung	Reaktionen
			Was ist mit mir los? Warum habe ich Schwellung am Hals, wenn es um Blutkrebs geht? Welche Untersuchungen werden Sie durchführen? Ist es heilbar? Wie? Chemotherapie → nein, es führt zum Haarausfall (Haartransplantation, Perücke)

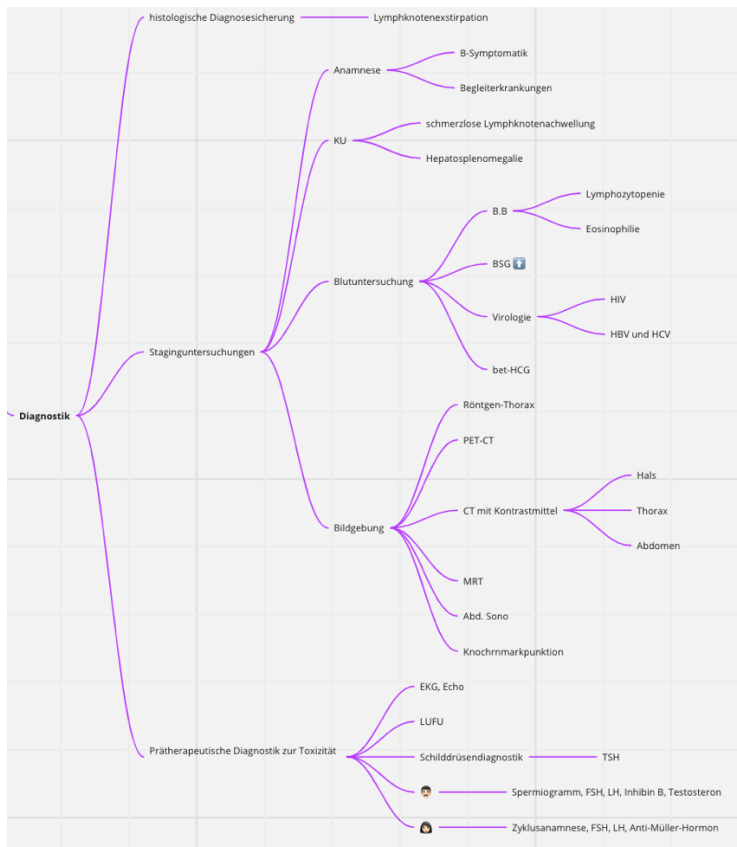
Das Hodgkin-Lymphom (früher: Morbus Hodgkin) ist ein B-Zell-Lymphom, das häufig junge Erwachsene betrifft. Typisch für die Erkrankung sind indolente Lymphknotenpakete, die meist zervikal auftreten. Das Vorhandensein einer B-Symptomatik spielt insb. bei der Therapiewahl eine wichtige Rolle. Die Diagnose wird anhand einer positiven Histologie nach Entnahme eines kompletten Lymphknotens gesichert, wobei auch der histologische Subtyp bestimmt wird. Im Präparat sind meist mehrkernige Reed-Sternberg-Zellen und einkernige Hodgkin-Zellen nachweisbar.

Für eine adäquate Therapie wird die Erkrankung anhand von Staging-Untersuchungen (möglichst mittels PET-CT) in das korrekte Stadium nach der Ann-Arbor-Klassifikation eingeteilt. Der Therapieansatz ist meist kurativ. In frühen Stadien wird nach dem ABVD-Schema behandelt und anschließend werden die initialen Befallslokalisationen bestrahlt (Involved Site Radiatio). In fortgeschrittenen Stadien mit ausgeprägtem Befall steht die systemische Polychemotherapie nach dem BEACOPP-Schema im Vordergrund und nur im Falle von vitalem Restgewebe erfolgt eine Nachbestrahlung.

- Mediastinaler Befall
- Mediastinale LAP: Druckgefühl auf der Brust, Reizhusten, Dyspnoë, obere Einflusstauung



Pruritus: Paraneoplastisch wegen Cytokine



KU:

- Schmerzlose Lymphknotenschwellung
- Hepatosplenomegalie

Blutbild:

- Lymphozytopenie
- Eosinophile

Rö-Thorax:

- Mediastinal Befall
- Tuberkulose

Sono. Abd.:

- Hepatomegalie
- Splenomegalie
- Paraaortale Lymphadenopathie

CT-Thorax und Abd.?

- Staginguntersuchung
- Andere LAP

bei dem mediastinalen Befall:

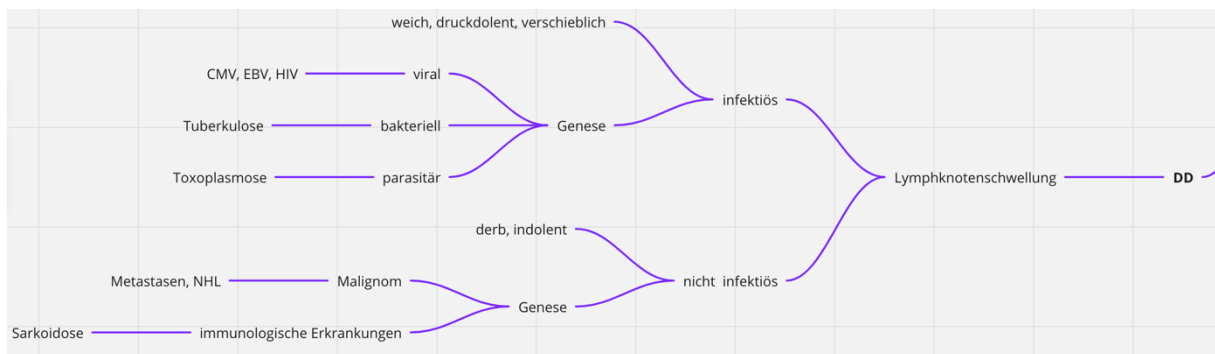
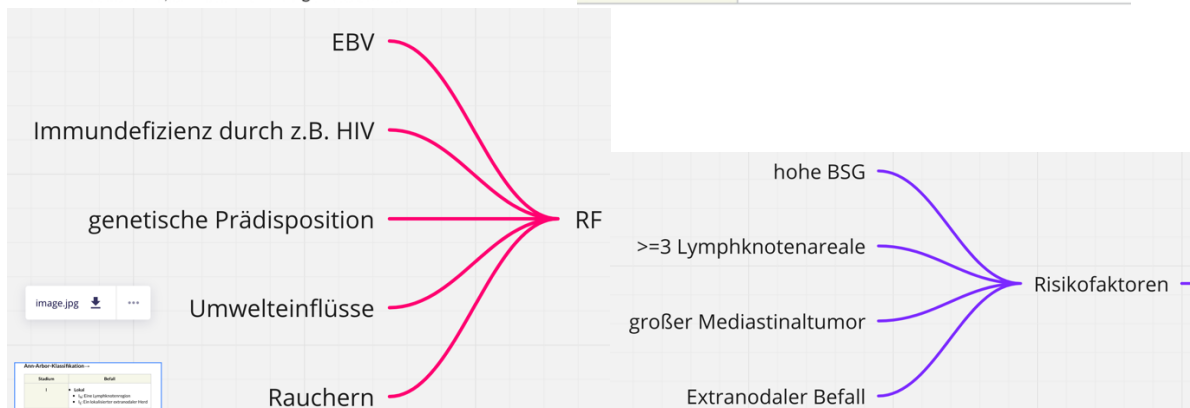
- Mediastinoskopie

Ann-Arbor-Klassifikation→

Stadium	Befall
I	• Lokal • I_N: Eine Lymphknotenregion • I_E: Ein lokalisierter extranodaler Herd
II	• Eine Seite des Zwerchfells befallen →
III	• Beide Seiten des Zwerchfells befallen →
IV	• Disseminiert • Disseminierter Befall mind. eines extralymphatischen Organs → • Befall der Leber und/oder des Knochenmarks
Zusatzbezeichnungen	• N = Nodaler Befall (lymphatisches System) → • S = Spleen (engl. für „Milz“) → • E = Extranodaler Befall (extralymphatisches System) → • A = Ohne B-Symptomatik • B = Mit B-Symptomatik →

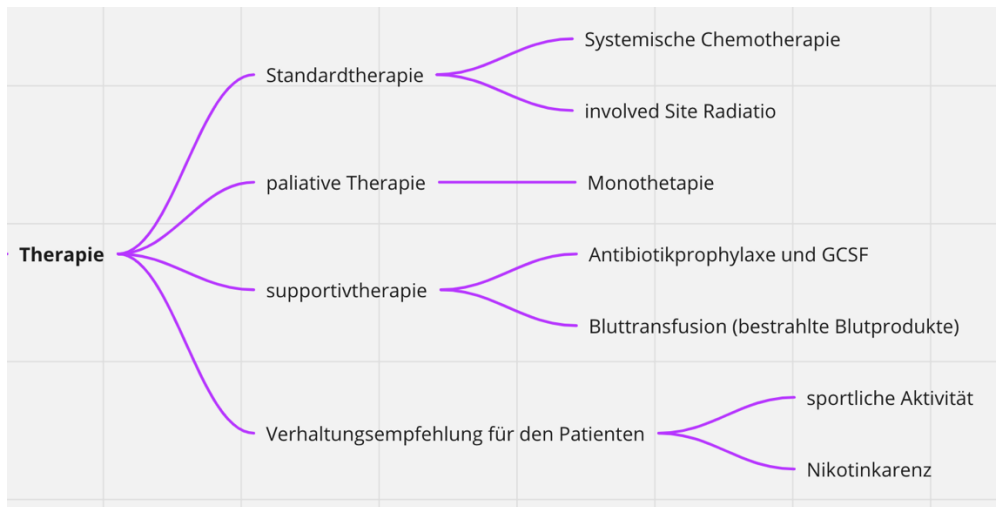
Die Milz ist ein lymphatisches Organ, weshalb ihr Befall nicht als extranodal, sondern als nodal gewertet wird!

Frühes Stadium	• Stadium I oder II nach Ann-Arbor-Klassifikation ohne Risikofaktoren
Intermediäres Stadium	• Stadium I oder IIA nach Ann-Arbor-Klassifikation mit Risikofaktor(en) • Stadium IIB nach Ann-Arbor-Klassifikation nur mit Risikofaktor(en) hohe BSG und/oder ≥3 befallene Lymphknotenareale
Fortgeschrittenes Stadium	• Stadium IIB nach Ann-Arbor-Klassifikation mit großem Mediastinaltumor und/oder extranodalem Befall • Stadium III oder IV nach Ann-Arbor-Klassifikation



Tuberkulose: Schmerzlose LAP, Reizhusten, Chronischer Verlauf

Rö-Tbc: Die radiologischen Veränderungen bei Tuberkulose sind vielgestaltig. Beobachtet werden Infiltrate, Aufhellungen, Ringschatten, Pleuraergüsse, Lymphknotenvergrößerungen, Kavernen, Narben und Verkalkungen.



Was würden Sie vor der Chemotherapie machen?

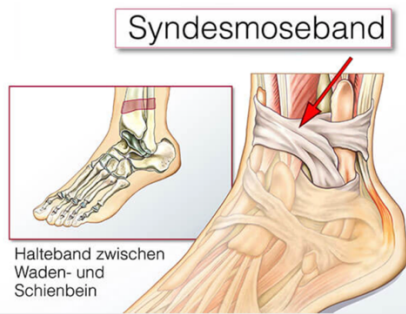
- EKG
- Echo
- LUFU
- Schilddrüsendiagnostik (TSH)
- bei Frauen: Zyklusanamnese, FSH, LH, Anti-Müller-Hormon
- bei Männern: Spermiogramm, FSH, LH, Inhibin B, Testosteron
- HCV, HBV, HIV
- Psychoonkologische Betreuung

Gleiche Beschwerden bei einem Kind: Tonsillitis, Mononucleosis

Unterschied zwischen H. Lymphom und Leukämie in Bezug auf die Therapie: H.L hat bessere Prognose, weil es sehr sensibel für Chemotherapie ist.



OSG-Fraktur			
Leitender Beschwerden	Begleitet Symptomen	Andere	
Fußgelenkschmerzen Schwellung am Fußgelenk Blauverfärbung Bewegungseinschränkungen des Fußgelenkes			
DD	Diagnostik	Therapie	
• Talus Luxation • Sprunggelenkdistorion • Bänder Ruptur • Bänder Dehnung • Sehnenruptur	• kU und Vitalparameter • Labor: gr. BB, Blutkreuz, • BG Rö-Sprunggelenk in 2 Ebenen • Ggf. CT • Ggf. MRT	• PECH (Pause, Eis, Kompression, Hochlagerung) -Schema: Schonung/Ruhe/Entlassung, Kühlung, Kompression, Hochlagerung Gehstütze/Sprunggelenkorthese/Gipses • Thermotherapie • Physiotherapie • Analgetikum • Salbenverband • Orthopädisches Konsil • Ggf. Operation	
Wichtige Punkten	Procedere	Aufklärung	Reaktionen
Wie kam es zum Vorfall? Was ist vor dem Unfall passiert? Waren Sie bei der Arbeit? pDMS: Ist Ihre Zehne kalt/warm? Könnten Sie Ihr Gelenk bewegen / beugen oder strecken? Haben Sie Taubheitsgefühl oder Kribbeln? Wunde und Tetanus: Haben Sie sich Wunde zugezogen? Haben Sie Blutungen? Haben Sie Tetanusimpfung vollständig bekommen? Könnten Sie auf dem betroffenen Bein auftreten?			Was denken Sie? Was ist mit meinem Gelenk passiert? (möchte unbedingt wissen) Was machen Sie jetzt? Was ist MRT? Wie hoch ist die Strahlenbelastung? Wie werden Sie mich behandeln?



Risiko Fußverletzung



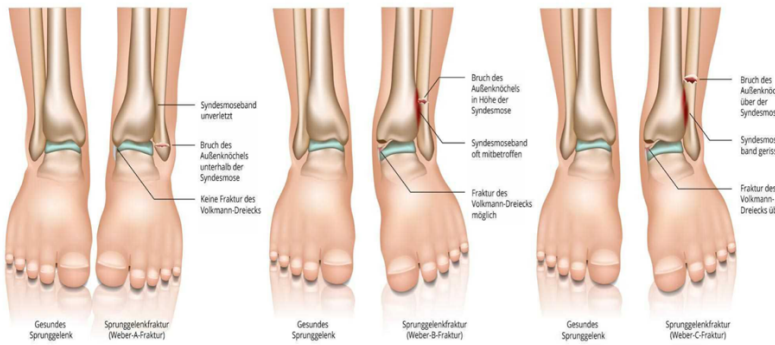
WAS IST NOCHMAL EINE SYNDESMOSE?

EINE SYNDESMOSE IST EIN UNECHTES GELENK, BEI DEM ZWEI KNOCHEN DURCH BINDEGEWEBSFASERN VERBUNDEN SIND. SIE BESTEHEN AUS EINER BINDEGEWEBSMEMBRAN, DIE MEIST AUCH ALS URSPRUNGSFLÄCHE FÜR MUSKELN DIENT.

VOM GRIECHISCHEN:
SYN = ZUSAMMEN; DESMOS = BAND

ÜBRIGENS SIND DIE SPRUNGELENKSFRAKTUREN (WEBER-FRAKTUR) DIE HÄUFIGSTEN FRAKTUREN DER UNTEREN EXTREMITÄT.

Einteilung von Sprunggelenksbrüchen



ANATOMIE WEBER-FRAKTUREN

DIE WEBER-FRAKTUREN BEZEICHNEN SPRUNGELENKSFRAKTUREN. DABEI WERDEN IN BEZUG AUF DIE LAGE DER FRAKTUR ZUR SYNDESMOSIS TIBIOFIBULARIS DREI SUBTYPEN UNTERSCHIEDEN.

1/3



Hypothyreose			
Leitender Beschwerden	Begleitet Symptomen	Andere	
Fatigue Obstipation, Trockene raue Haut Kälteintoleranz Haarausfall Bradykardie diffuses Myxödem Obstipation raue Stimme Fettstoffwechselstörungen (v.a. Hypertriglyceridämie)	Inappetenz, Gestörte Vigilanz, Schwellung am Hals		
DD	Diagnostik	Therapie	
• Burn-Out Syndrom • Depression • Hypertensive Entgleisung • Anämie • TIA • DM-Typ 2 • Antihypertensiva induzierte Synkope	• kU: Schilddrüsen Untersuchung • Schilddrüsenmarker (TSH, fT3, fT4) • Schilddrüsenantikörper (TRAK, TPO-Ak, Tg-Ak) • CRP, BSG, BZ • EKG • Sonographie und Szintigrafie der Thyroidea	• Amb. Therapie L-Thyroxin	
Wichtige Punkten	Procedere	Aufklärung	Reaktionen
			klagt sie über Wartezeit, Ich möchte mit dem Oberarzt sprechen, darf ich?

Hypothyreose



Dr. No, Isabel Keller + 14

Synonyme: Schilddrüsenunterfunktion, Hypothyreoidismus

Englisch: hypothyroidism

► Inhaltsverzeichnis

1. Definition

Hypothyreose ist der medizinische Fachausdruck für eine Unterfunktion der **Schilddrüse**.

2. Einteilung

2.1. ...nach Ort der Störung

Man unterscheidet

- *primäre* Hypothyreosen: "echte" Schilddrüsenunterfunktionen, bei denen die Funktion der Schilddrüse selbst gestört ist, und
- *sekundäre* Hypothyreosen: mangelnde Anregung durch eine reduzierte TSH-Aktivität, z.B. bei Schädigungen der Hypophyse.

Andere Formen der Hypothyreose werden als *tertiäre* Störungen bezeichnet.

2.1.1. Primäre Hypothyreose

Die *primäre Hypothyreose* wird wiederum in eine *manifeste* (Erniedrigung der peripheren Schilddrüsenhormone und darauf zurückgehende TSH-Erhöhung) und eine *latente* Form (isolierte TSH-Erhöhung bei noch normalen peripheren Schilddrüsenhormonen) unterteilt.

Es ist Gegenstand aktueller Kontroversen, ob die Obergrenze des TSH-Referenzbereichs abgesenkt werden sollte, und ob die so definierten *sublatenten Funktionsstörungen* einen Krankheitswert besitzen.

2.1.2. Sekundäre Hypothyreose

Bei *sekundären Hypothyreosen* unterscheidet man eine *partielle* (erniedrigte oder niedrig normale periphere Schilddrüsenhormone bei inadäquat niedriger, aber noch im Referenzbereich liegender TSH-Aktivität) von einer *kompletten thyreotropen Insuffizienz* (Hypothyreose bei supprimierter TSH-Aktivität).

2.1.3. Tertiäre Störungen

Seltene Formen der Hypothyreose sind *tertiäre Störungen* (z.B. bei Schädigungen des Hypothalamus oder beim *Pickardt-Syndrom*, einer Unterbrechung der Portalgefäße zwischen Hypothalamus und Hypophyse) sowie die *Schilddrüsenhormonresistenz*, eine angeborene Störung der Rezeptoren für Schilddrüsenhormone.

Die *konsumptive Hypothyreose* ist eine seltene Sonderform der Hypothyreose, die durch einen gesteigerten Abbau der Schilddrüsenhormone entsteht, z.B. *paraneoplastisch* bei einem *Hämangiom*.

3. Ätiologie

Meist ist eine *Autoimmunthyreopathie* die Ursache für eine primäre Hypothyreose. Eine etwas seltenere Ursache ist eine *polyzystische Schilddrüsenerkrankung*. Darüber hinaus kommen Hypothyreosen auch nach *Operationen* oder *Radiojodtherapien* vor (thyreoprive Hypothyreose). Gelegentlich können sie Symptome einer Vergiftung sein. Verhältnismäßig selten sind *akute* und *subakute Thyreoiditiden*. Unter dem Begriff der *idiopathischen Hypothyreose* werden unterschiedliche Ätiologien, u.a. eine abgelaufene *Silent-Thyreoiditis* und genetische Ursachen zusammengefasst.

Sekundäre und tertiäre Hypothyreosen sind durch Störungen der *Hypophyse*, des *Hypothalamus* oder des hypothalamo-hypophysären Portalgefäßsystems bedingt. Ursachen hierfür können *Neoplasien* (z. B. *Hypophysenadenome*), *Infarkte* (z. B. *Sheehan-Syndrom*), Operationen oder *Schädel-Hirn-Traumata* sein. Ebenfalls zu den sekundären Hypothyreosen gehört die reversible thyreotrope Adaptation im Rahmen eines *Non-Thyroidal-Illness-Syndroms*.

4. Symptome

Typische Allgemeinsymptome der Hypothyreose sind **Müdigkeit**, **Appetitlosigkeit** und **Gewichtszunahme**. Darüber hinaus sieht man:

- Trockene raue Haut
- Kälteintoleranz
- **Haarausfall**
- **Bradykardie**
- **diffuses Myxödem**
- **Obstipation**
- raue Stimme
- **Fettstoffwechselstörungen** (v.a. **Hypertriglyceridämie**)

Bei vielen Patienten kommt es zu einer **Früharteriosklerose**. Bei Patienten mit lange andauernder und ausgeprägter Hypothyreose kann eine **Herzinsuffizienz** entstehen. Darüber hinaus ist das Auftreten eines proteinreichen **Perikardergusses** möglich.

Eine schwere Hypothyreose kann in ein lebensbedrohliches **Myxödemkoma** münden, das auch heute noch trotz **intensivmedizinischer** Behandlung eine hohe **Letalität** aufweist.

5. Diagnostik

Neben der **Anamnese** und der **körperlichen Untersuchung** steht bei der Diagnostik der Hypothyreose vor allem die **labormedizinische** Bestimmung der Schilddrüsenhormone, des TSH und spezifischer **Antikörper** im Vordergrund. Bei **palpatorisch** auffälligem Befund ist eine **Schilddrüsensonographie** indiziert.

5.1. Labordiagnostik

- Erniedrigte Serumkonzentrationen der Schilddrüsenhormone (**fT3** und **fT4**)
- **TSH**-Spiegel erhöht (außer bei sekundärer Hypothyreose)
- ggf. **Schilddrüsenantikörper** nachweisbar (insbesondere **TPO-Ak** und **Tg-Ak**)
- Akutdiagnostik:
 - **Blutzuckerbestimmung**: Eine **Hypoglykämie** kann insbesondere bei **insulinpflichtigen Diabetikern** auftreten
 - Bestimmung der **Elektrolyte**, insbesondere **Natrium**

6. Therapie

Neben der Beseitigung der Ursache bei sekundären und tertiären Hypothyreosen besteht die Therapie in der **Hormonsubstitution** (z.B. mit **Levothyroxin**).

Um die Lebensqualität der Betroffenen und ihre Prognose zu verbessern, können zusätzlich **supportive** Maßnahmen erforderlich sein. Bei gleichzeitig bestehenden **Fettstoffwechselstörungen** wird beispielsweise seine dauerhafte **lipidsenkende** Therapie empfohlen.

Trotz Therapie mit Levothyroxin und normaler **TSH**-Konzentration unter Substitution verbleiben bei etwa 10% der Betroffenen dauerhafte Einschränkungen der **Lebensqualität**.^[1] Die Ursache dieses "Syndroms T" ist unbekannt. Diskutiert werden u.a.^{[1][2][3]}

- eine inadäquate Substitutionsdosis - durch mangelnde Adjustierung auf den individuellen Sollwert der **Schilddrüsenhomöostase**,
- eine verminderte Bildung von T3 und möglicherweise nicht klassischen Schilddrüsenhormonen bei einer reinen Substitutionstherapie mit T4,
- immunologische Phänomene und
- psychologische Faktoren.

Die **thyreotoxische Krise** ist eine akute und lebensbedrohliche Stoffwechselentgleisung, die meist auf dem Boden einer vorbestehenden **Hyperthyreose** (Schilddrüsenüberfunktion) entsteht.

ICD10-Code: E05.5

2. Pathogenese

Im Normalfall kommt nur ein kleiner Anteil der **Schilddrüsenhormone T3** und **T4** in freier Form im Blut vor, da sie zu 99% an **Plasmaproteine** gebunden sind, vor allem an **Thyroxinbindendes Globulin** (TBG). Bei der thyreotoxischen Krise kommt es zu einer plötzlichen Freisetzung von Schilddrüsenhormonen durch eine verminderte Bindung an TBG. Als mögliche Auslöser kommen in Frage:

- Jodexposition (**Kontrastmittel**) bei vorbestehender funktioneller Autonomie
- Stressereignisse bei Patienten mit unerkannter Hyperthyreose: **Myokardinfarkt**, **Operationen**, Unfälle, **Sepsis**, **Verbrennung**
- **Exazerbation** einer bereits bestehenden, schweren **Hyperthyreose**
- Exogen zugeführtes **Thyroxin**, z.B. durch Dosierungsfehler (**Thyreotoxicosis factitia**)

TEIL 3 ARZT - ARZT SPRACHFRAGEN

EINSATZE

“unklare Erkrankung oder Medikamente” (Patient konnte das nicht erinnern)

mit 8. Lebensjahr

...ist unauffällig **bis auf einen...**

3 Gl. /Wo., 2 Gl. /Woe., 1-2 Fl./T.

Im Vergleich zur TVT ist das betroffene Bein bei einer pAVK eher blass und dünn.

Unter versteht man, dass...

Als.... bezeichnet man, dass....

**Aufgrund der erwähnten anamnestischen Angaben
Die Ergebnisse der erhärten den Verdacht auf....**

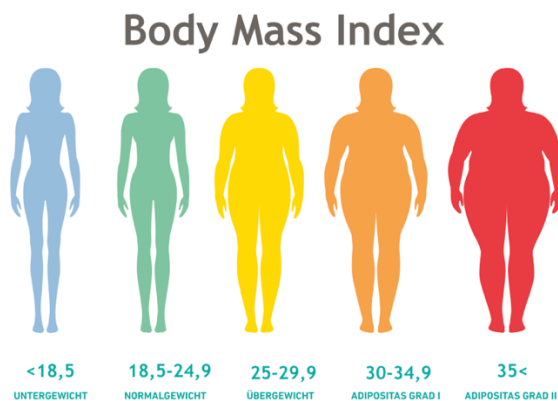
Beim Unfall

- Was ist passiert?
- Beschreiben Sie den Unfall mal von Anfang an.

Körpertemperatur

...kg schwer mit einem BMI von ...kg/m²

Ab welchem BMI maligne Adipöse? 40



Fragen nach Gewicht und Größe: “für BMI, Dosierung”

Körpermaße Index = BMI $\text{Gewicht (in kg) / Größe (in m)} \times 2$

BMI-Klassifikation:

<18.5 Untergewicht

18.5-24.9 Normalgewicht

25-29.9 Übergewicht

30-34.9 Adipositas Grad I

35-39.9 Adipositas Grad II

>=40 Adipositas Grad III

REDEWENDUNGEN

die Patientin schwindelt! --> sie lügt.

Die Redewendung "**Der Patient spinnt**" ist umgangssprachlich und wird oft verwendet, um auszudrücken, dass jemand unvernünftig, seltsam oder irrational handelt. In diesem Kontext bezieht sich "spinnen" auf ein Verhalten, das als verrückt oder ungewöhnlich empfunden wird.

Die Wörter "Verbeugen" und "Vorbeugen" haben unterschiedliche Bedeutungen im Deutschen:

Verbeugen: Das Verb "verbeugen" bezieht sich auf eine respektvolle Geste des Neigens oder Bückens, insbesondere des Oberkörpers oder des Kopfes, als Ausdruck von Höflichkeit oder Respekt. Zum Beispiel verbeugt man sich oft als Gruß oder Dank.

Vorbeugen: Das Verb "vorbeugen" hingegen bedeutet, sich aktiv gegen etwas zu schützen oder Maßnahmen zu ergreifen, um etwas Negatives zu verhindern. Zum Beispiel kann man sich vorbeugen, um Krankheiten vorzubeugen, oder vorbeugende Maßnahmen ergreifen, um Unfälle zu verhindern. Zusammenfassend gesagt, bezieht sich "Verbeugen" auf eine respektvolle Geste des Neigens, während "Vorbeugen" darauf hinweist, präventive Maßnahmen zu ergreifen, um etwas zu verhindern.

Die Redewendung "**Die Frau trägt die Hose zu Hause**" bedeutet im Allgemeinen, dass in einer Beziehung oder Familie die Frau die dominantere oder bestimmender Rolle spielt. Es bezieht sich auf die traditionelle Rollenverteilung, in der derjenige, der "die Hose trägt", als diejenige angesehen wird, die die Entscheidungen trifft und die Kontrolle übernimmt. In modernen Zeiten wird diese Redewendung jedoch oft ironisch oder humorvoll verwendet, und Geschlechterrollen können variieren oder gleichberechtigter sein.

Die Redewendung "**Der Apfel fällt nicht weit vom Baum**" bedeutet im Allgemeinen, dass Kinder oft ähnliche Eigenschaften oder Verhaltensweisen wie ihre Eltern haben. Es wird verwendet, um auszudrücken, dass die Nachkommen oft stark von ihren Eltern beeinflusst werden und ähnliche Merkmale oder Verhaltensmuster zeigen.

Die Redewendung "**ins kalte Wasser werfen**" bedeutet, jemanden unvorbereitet oder ohne Vorwarnung in eine schwierige Situation oder Aufgabe zu bringen.

"nicht ganz richtig im Kopf sein": Sich sehr eigenartig verhalten, leicht verrückt sein, geistesgestört sein
"nicht alle Tassen im Schrank haben": Von jemandem, den man für verrückt hält, sagt man, dass er nicht alle Tassen im Schrank habe.

"Astrein" ist eine umgangssprachliche deutsche Redewendung, die oft im positiven Sinne verwendet wird. Sie bedeutet so viel wie "ausgezeichnet" oder "einwandfrei". Wenn jemand sagt, dass etwas "astrein" ist, lobt er oder sie die Qualität oder den Zustand des betreffenden Objekts. Zum Beispiel könnte jemand sagen: "Die Arbeit, die du gemacht hast, ist wirklich astrein!" Das bedeutet, dass die geleistete Arbeit als sehr gut oder einwandfrei betrachtet wird.

Schluckspecht: *umgangssprachlich scherzhaft:* jemand, der viel, gerne Alkohol trinkt

Mir ist schlapp: Ich bin müde.

heimlicher Himmel: Auf einmal

BERUFEN

Speditionskaufmann: Sie kalkulieren Preise, arbeiten Angebote aus, bereiten Verträge vor und kümmern sich um den Versicherungsschutz.

Bücherei Arbeiter: Bibliothek Arbeiter

Buchhaltung: Als Buchhalter übernimmst du Aufgaben im Bereich Finanz- und Rechnungswesen.

Buchhandlung: Einzelhandelsgeschäft, das Bücher verkauft

Büroarbeiterin (Verwaltung) in Katasteramt: Amt, das von Grundstücken zuständig ist.

Bäcker: eine Person, die das Bäckerhandwerk ausübt, also Brot, Brötchen, Kleingebäck und feinen Backwaren backt.

Bäckereikauffrau: Fachverkäufer/innen im Lebensmittelhandwerk mit dem Schwerpunkt Bäckerei übernehmen den Verkauf von Brot und Backwaren, zum Teil auch kleiner Gerichte. Sie beraten und informieren ihre Kunden auch über Inhaltsstoffe und Bestandteile der Bäckereierzeugnisse.

Bergwerker: Der Bergwerker hat einen Knochenjob. Er geht in den Berg und fördert die so wichtigen Rohstoffe Kohle, Eisen und Gold sowie auch Granit.

Einzelhandelskauffrau: Kaufleute im Einzelhandel verkaufen Konsumgüter wie Bekleidungen, Sportwaren, Nahrungsmittel, Unterhaltungselektronik oder Einrichtung Gegenstände an Erdkunden. Sie führen Beratungsgespräche mit Kunden, verkaufen Waren und bearbeiten Reklamationen. **Schuhe**

Verkäuferin.

Kundenberaterin: Ein Kundenberater ist eine Person, die Kunden während des Kaufprozesses betreut und unterstützt. Sie beraten die Kunden in Bezug auf Produkte oder Dienstleistungen, beantworten Fragen, helfen bei der Auswahl und bieten Lösungen an, um den Bedürfnissen der Kunden gerecht zu werden.

Zugbegleiterin: Person, die während einer Zugfahrt Fahrkarten kontrolliert, Auskünfte gibt, für Sicherheit im Zug sorgt.

Kommunikationsdesigner/innen: eine Person, die im Bereich des Kommunikationsdesigns tätig ist. Kommunikationsdesign umfasst die Gestaltung von visuellen Elementen und Kommunikationsstrategien, um Botschaften effektiv zu vermitteln. Eine Kommunikationsdesignerin könnte in verschiedenen Bereichen arbeiten, darunter Grafikdesign, Webdesign, Werbung oder Branding. Ihre Aufgabe besteht darin, kreative Lösungen zu entwickeln, um Informationen ansprechend und wirkungsvoll zu präsentieren.

Finanzbeamter: Ein Finanzbeamter ist eine Person, die im Bereich der Finanzverwaltung tätig ist und Aufgaben im Zusammenhang mit der Erhebung von Steuern und anderen finanziellen Angelegenheiten wahrnimmt.

Rechtsanwältin: ist eine Person, die die Befugnis hat, Rechtsberatung zu geben, rechtliche Vertretung zu übernehmen und vor Gericht zu agieren. Kanzlei: Büro für Rechtsanwalt.

Unterschied zwischen Rechtsanwältin und Staatsanwältin:

Der Rechtsanwalt ist der berufene unabhängige Berater und Vertreter in allen Rechtsangelegenheiten. Er übt einen freien Beruf aus und vertritt die Interessen des Mandanten. Der Staatsanwalt hingegen ist Beamter und weisungsgebunden. Er ist Teil der Behörde, die für die Strafverfolgung und Strafvollstreckung zuständig ist. Er vertritt damit die Interessen des Staates hinsichtlich der Verfolgung von Straftaten.

Tischlerei: ist ein Handwerksbetrieb, der sich auf die Herstellung und Bearbeitung von Holzprodukten spezialisiert hat. In einer Tischlerei werden verschiedene Holzarbeiten durchgeführt, darunter die Anfertigung von Möbeln, Türen, Fenstern, Treppen und anderen individuellen Holzkonstruktionen.

Dreher: kann ein Beruf in der Metallverarbeitung sein. Ein Dreher ist jemand, der an einer Drehbank arbeitet und Metallteile durch Drehen formt.

Schlosser: bezieht sich auf eine Person, die im Metallhandwerk tätig ist und sich auf die Herstellung,

Reparatur und Installation von Schlössern, Schlüsseln und anderen metallischen Bauteilen spezialisiert hat.

Landschaftsbau Besitzerin: (Gärtnermeisterin) könnte auf Deutsch als die Besitzerin eines Unternehmens im Bereich Landschaftsbau übersetzt werden. Der Begriff bezieht sich wahrscheinlich auf eine Frau, die Eigentümerin eines Unternehmens ist, das sich auf die Gestaltung und Pflege von Außenanlagen, Gärten und Landschaften spezialisiert hat. Landschaftsbau umfasst typischerweise Tätigkeiten wie Pflanzenauswahl, Gartengestaltung, Wegebau und ähnliche Dienstleistungen im Zusammenhang mit der äußeren Umgebung von Gebäuden oder Grundstücken.

Im IT-Bereich: bedeutet "tätig" zu sein, dass man in der Informationstechnologie (IT) arbeitet.

In einem Einwohnermeldeamt arbeiten **Angestellte**, die für die Verwaltung von Personenmeldedaten zuständig sind. Ihre Aufgaben umfassen die Erfassung von An- und Abmeldungen, die Ausstellung von Ausweisen und Pässen, die Bearbeitung von Adressänderungen und anderen meldeamtlichen Angelegenheiten.

Der Begriff "**öffentlicher Dienst**" bezieht sich auf Tätigkeiten, die von staatlichen oder kommunalen Institutionen wahrgenommen werden, um öffentliche Aufgaben und Dienstleistungen für die Bürgerinnen und Bürger zu erfüllen. **In der Stadtverwaltung** sind Mitarbeiter im öffentlichen Dienst für die Verwaltung und Organisation verschiedener städtischer Angelegenheiten verantwortlich.

Ein "**Knappe**" im Bergbau bezieht sich auf einen Bergarbeiter, insbesondere auf einen, der in einem Bergwerk arbeitet.

ABKUERZUNGEN-FACHBEGRIFFE

AAA -Abdominelle Aortale Aneurysmen
ACS -Akute Koronarsyndrom
AIDS -Acquired Immune Deficiency Syndrom
ALARA -As Low As Reasonably Achievable
AOK -Allgemeine Ortskrankenkasse
AP -Angina Pectoris, Alkalische Phosphatase
ASR -Achillessehnenreflex
ASS -Acetylsalicylsäure
AU -Arbeitsunfähigkeit
AZ -Allgemeinzustand
BAA -Bauchaortenaneurysma
BBA -Bein und Beckengefäße Angiographie
BGA -Blutgasanalyse
BSG -Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit
BTM -Betäubungsmittel
CABG -Koronararterielle Bypass-Operation
CLL -Chronische Lymphatische Leukämie
CML -Chronische Myeloische Leukämie
CMV -Zytomegalievirus
COPD -Chronic Obstructive Pulmonary Disease, dauerhaft atemwegsverengende Lungenerkrankung
CRP -C-reaktive Protein
CUP -Cancer unbekannt Primary
CVI -Chronische Venöse Insuffizienz
CVRF -kardiovaskuläre Risiken Faktoren
DNI -do not intubate: keine Reanimation
DNR -Do not resuscitate
DOAK -Direkte orale Antikoagulantien
EF -Ejektionsfraktion
EMG -Elektromyographie
ERBS -Erregungsrückbildungsstörung
ERCP -endoskopische retrograde Cholangiopankreatikographie
ESWL -Extrakorporale Stoßwellenlithotripsie
EU -Erwerbsunfähigkeit, Extrauterin gravidität
EUG -Extrauterin Gravidität oder ektopische Schwangerschaft Eileiterschwangerschaft
EZ -Ernährungszustand
FOB -Fäkalokultures Blut
FSME -Frühsommer-Meningoenzephalitis
HBV -Hepatitis B Virus
HRS -hepatorenales Syndrom
HRST -Herzrhythmusstörungen
HVS -Hyperviskositätssyndrom
HWI -Hinterwandinfarkt, Harnwegsinfekt

HWS -Halswirbelsäule
ICB -Intrazerebrale Blutung
ICD -International Classification of Diseases, Implantierbarer Kardioverter-Defibrillator
IGeL -Individuelle Gesundheitsleistungen
INR -International Normalized Ratio
IT -Indifferenztyp
KHK -koronare Herzkrankheit
KV -Kassenärztlichen Vereinigungen
LDL -Low Density Lipoprotein
LKG -Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte
LP -Lumbalpunktion
LWK -Lendenwirbelkörper
MCV -mittlere Erythrozyten Volumen
MIC -minimal invasive Chirurgie
MRCP -Magnetresonanztomographie
NASH -Nicht-Alkoholische Steatohepatitis
NOAK, DOAK -Neue, Direkt Orale Antikoagulantien
NYHA -New York Heart Association
OSAS -obstruktive Schlafapnoesyndrom
PDA -Periduralanästhesie
PET -Positronen-Emissions-Tomografie
PHS -Periarthritis Humeroscapularis
PKV, GKV -Private, Gesetzliche Krankenversicherung
PNP -Polyneuropathie
PPI -Protonenpumpenhemmer
PSR -Patellare-Sehnen-Reflex
PTNS -perkutane tibiale Nervenstimulation
RDS -Reizdarmsyndrom
RV -Rechter Ventrikel
SR -Sinus Rhythmus
SUS -Sulcus Ulnaris-Syndrom und KUTS
TNM-Klassifikation -Tumor, Nodes, Metastasen
TSH -Thyroidea stimulierendes Hormon
TSR -Trizeps Sehnenreflex
TTE -Transthorakale Echokardiographie
TUR -Transurethrale Resektion
UDCA -Ursodeoxycholsäure
VES -Ventrikuläre Extrasystolen
VKB -Vordere Kreuzband
WHO -World Health Organisation, Weltgesundheitsorganisation
ZNA -Zentrale Notaufnahme
ZVK -zentralen Venenkatheter

Weitere Übungen:

Klasse von mcmiman zur QuizletPlus: <https://quizlet.com/class/26667035/>

Klasse von Amr Kandeel zur QuizletPlus: <https://quizlet.com/class/20746120/>

Krampfadern: Varikose. Wo können Krampfadern auftreten? Ösophagus, Beine, Hoden, Caput medusae

Hühnerauge: Clavus, Hühnerauge ist eigentlich eine lokale Verhornungsstörung der Haut (Schwiele), die als Folge einer chronischen mechanischen Reizung (Druck, Reibung) der betroffenen Hautpartie entsteht.

Lederhaut: Sklera

Bindehaut: Konjunktiva

Schrumpfleber: Zirrhose

Digitale Untersuchung: mit dem Finger

1 Zentner: 50 kg

1 Liter: eine Einheit für das Volumen, Ein Liter entspricht einem Kubikdezimeter (dm³).

ACC: Schleimlösendes Medikament

unwillkürliches Einnässen: unwillkürliches Wasserlassen Miktion

umkippen (umgekippt): unwillkürliches Herabfallen, Synkope

Doppeldiagnose: Die Kombination aus psychischen Erkrankungen und Abhängigkeit

Iatrogenic: durch den Arzt verursacht

Photopsie: eine elementare optische Halluzination, bei der Farben, Lichtblitze oder Funken wahrgenommen werden. z.B. Flimmern vor den Augen. Einseitige Photopsie deutet auf Glaukom hin.

Pneumokoniose: Staublung

Extrauterin gravidität: Schwangerschaft, bei der sich das befruchtete Ei außerhalb der Gebärmutterhöhle (Cavum uteri) eingenistet hat.

Sepsis: Blutvergiftung

Globus: Kloßgefühl

Otitis Media: Mittelohrentzündung

Krampfadern: Varizen, Wo ist die Krampfadern? Bein, was noch? Ösophagus ...

Hernie: Weichteilebruch, dann Arten von Hernien?

Tinnitus: Ohrgeräusche

Knochenmetastase: Mammakarzinom, Prostatakarzinom

Gehörknöchelchen: Die kleinsten Knochen des Körpers: Hammer, Amboss, Steigbügel

Welcher ist der kleinste Muskel im Körper? M. Stapedius

Kropf: Struma, Schilddrüsenvergrößerung.

Fußläufig: Pat. kommt fußläufig (zu Fuß) ins KH, nicht mit KW.

rülpfen: Aufstoßen, Ructus

Obduktion: Autopsie

Zangengeburt: Schwere Geburt

Asthenie: Kraftlosigkeit, Müdigkeit

Divertikel: Ausstülpung der Wand eines Hohlorgans

Prophylaxe: Vorbeugung

Zangengeburt: Forcepsentbindung, nicht Vakuumextraktion (**Saugglocke**)

Syndesmose: stellt eine Verbindung zwischen zwei Knochen dar und besteht selbst aus Bindegewebe.

Skorbut: Ascorbinsäuremangel, Vitamin-C-Mangel

Aufputschmittel: sind Substanzen oder Medikamente, die stimulierend wirken und dazu dienen, die Wachheit, Konzentration und Aktivität zu steigern.

Quaddeln: rote, juckende, leicht erhabene Schwellungen. Die Schwellung wird durch das Freisetzen chemischer Substanzen (wie Histamine) durch die Mastzellen in der Haut verursacht, die zur Folge haben, dass vorübergehend Flüssigkeit aus den kleinen Blutgefäßen ausläuft.

Mettbröchten: rohes Fleisch, Zwiebel und Mozzarella mit Tomaten

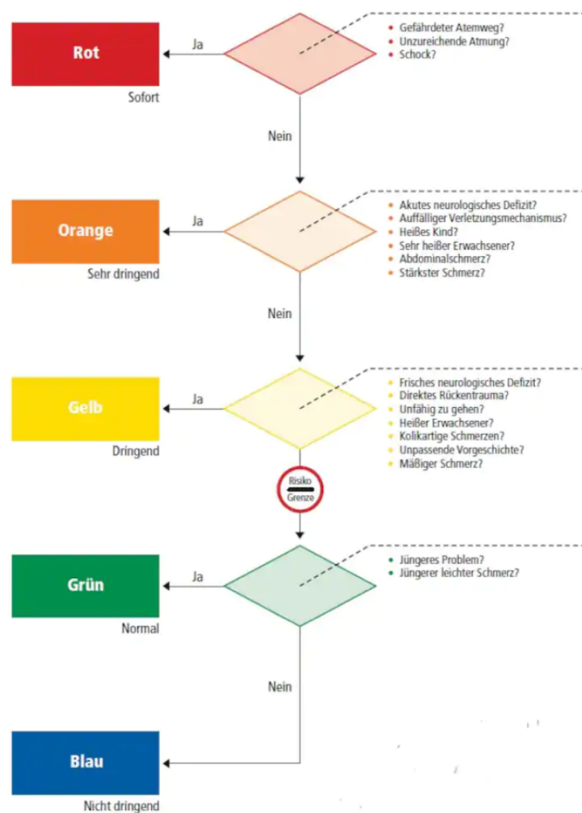
Azidose: Übersäuerung

GESUNDHEITSSYSTEM in DE

Triage der Behandlungsdringlichkeit von Patienten in Rettungs-stellen bzw. Notaufnahmen. Triage bezeichnet dabei die Methodik, den Schweregrad der Erkrankung bzw. der Verletzung innerhalb kurzer Zeit zu erkennen und mittels Kategorisierung eine Einstufung der Behandlungsdringlichkeit vorzunehmen.

DRINGLICHKEITSSTUFEN IM MTS				
Ziffer	Name	Farbe	Max. Zeit	Kontrolleinschätzung spätestens nach
1	Sofort	Rot	0 Minuten	
2	Sehr dringend	Orange	10 Minuten	10 Minuten
3	Dringend	Gelb	30 Minuten	30 Minuten
4	Normal	Grün	90 Minuten	90 Minuten
5	Nicht dringend	Blau	120 Minuten	120 Minuten

Unter Triage bzw. Sichtung werden in der Notfall- bzw. Katastrophenmedizin Verfahren verstanden, die im Fall eines Massenankfalls von Verletzten bzw. Erkrankten MANV eine schnelle und orientierende Einteilung der Betroffenen in unterschiedlich priorisierte Kategorien zulässt.



Das **ABCDE-Schema** ist eine Strategie zur Untersuchung und Versorgung kritisch kranker oder verletzter Patienten auf der Basis einer Prioritätenliste.

A - Airway (Atemweg)

B - Breathing (Beatmung)

C - Circulation (Kreislauf)

D - Disability (Defizit, neurologisches)

E - Exposure/Environment (Exploration)

4.1. Airway

- Sind die Atemwege frei?
- Ist eine **Atemung** vorhanden?
- Besteht ein Risiko für Verlegung oder **Schwellung**?
- Ist eine **HWS-Immobilisation** indiziert?

Schlüsselinterventionen sind:

- Reklination des Kopfes
- Fremdkörperentfernung
- Atemwegssicherung (Guedel- bzw. Wendl-Tubus, Intubation)
- Stabile Seitenlage
- HWS-Immobilisation

4.2. Breathing

- Sind **Inspektion, Auskultation und Palpation** des Thorax ohne Befund?
- Sind die Halsvenen gestaut oder nicht sichtbar?
- Hat der Patient eine **Zyanose**?
- Wie ist die **SpO₂**?
- Was zeigt die **Kapnometrie**?

Schlüsselinterventionen sind:

- Atemunterstützende Lagerung
- Sauerstoffgabe
- assistierte bzw. kontrollierte Beatmung
- Nadeldekompression (**Monaldi-Drainage**) oder Anlage einer **Bülau-Drainage**

4.3. Circulation

- Wie ist der **Puls** bzw. die **Rekapitalisationszeit**?
- Wie hoch ist der **Blutdruck**?
- Liegen starke innere oder äußere Blutungen vor?
- Sind große Knochen (**Femur, Femur**) frakturiert?

Schlüsselinterventionen sind:

- Druckverband (z.B. Israeli-Bandage)
- Tourniquet
- Volumentherapie
- Medikamentöse Therapie (z.B. Antiarhythmika, Katecholamine)
- Deckenschlinge

Wenn möglich, sollte der Patient an ein **EKG** angeschlossen werden – es darf aber den Transport eines kritischen Patienten nicht verzögern.

4.4. Disability

- Wie ist die **Pupillenreaktion**?
- Wie hoch ist der **Blutzucker**?
- Wie ist die **Bewusstseinslage (GCS)**?
- Liegt eine **Intoxikation** oder **Stoffwechselentgleisung** vor?

Schlüsselinterventionen sind:

- Behandlung der Ursache (z.B. Gabe von **Glukose**, **Antidottherapie**)

4.5. Environment/Exposure

Der Patient wird nach Möglichkeit zur Ganzkörperuntersuchung (Bodycheck bzw. Traumacheck) vollständig entkleidet. Dabei wird vor allem die Stabilität von Körperregionen überprüft, in welche es in Folge des Trauma zu Einblutungen kommen kann. Während der Untersuchung ist auf die **Hypothermieprophylaxe** zu achten.

Der "**gelbe Schein**" ist umgangssprachlich in Deutschland oft als umgangssprachlicher Ausdruck für die Krankmeldung oder Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung bekannt. Dieses Dokument ist normalerweise gelb und wird von einem Arzt ausgestellt, um die Arbeitsunfähigkeit eines Arbeitnehmers aufgrund von Krankheit zu bescheinigen. Es wird auch als "AU-Bescheinigung" oder "Krankenschein" bezeichnet.

Die medizinische Versorgung umfasst alle Tätigkeiten des Arztes, die zur Verhütung, Früherkennung und Behandlung von Krankheiten ausreichend und zweckmäßig sind.

Unter einer **Zweitmeinung** versteht man in der Medizin die Bewertung einer Erkrankung bzw. der für ihre Behandlung notwendigen diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen durch einen zweiten Arzt, der nicht der primäre Behandler ist. / Zweitmeinung einholen.

Warum ist die Dokumentation wichtig?

Die medizinische Dokumentation dient also sowohl dem Arzt als auch dem Patienten. Der Arzt muss aus rechtlichen Gründen in der Lage sein, zu erklären, warum er eine Maßnahme am Patienten durchgeführt hat oder nicht durchgeführt hat. Es ist auch wichtig für die zukünftigen Erkrankungen, damit wir einfacher eine Krankheit diagnostizieren. Auch z.B.: zwischen Ärzten oder für die Gutachten.

Warum schreiben Sie Geburtsdatum? Zur genaueren Identifizierung des Patienten.

Warum ist die Identifizierung wichtig? So können wir die Patientin einfacher finden, wenn es zwei Personen mit gleichen Namen gibt!

Frührentner sein wünsch:

Leider bin ich nicht dafür zuständig Ihnen diese Frage zu beantworten. Sie sollten dies mit Ihrem Hausarzt besprechen. Also, wir werden ihm Ihre Untersuchungsergebnisse schicken und dann soll Ihr Hausarzt einen Antrag an die Rentenversicherung stellen. Aber seien Sie geduldig, bis wir das Aufnahmegespräch beenden.

Was ist **Frührente** und wer bekommt Frührente?

Vorgezogene Altersrenten werden auch als Frührenten bezeichnet.

Altersrente nach 35 Jahren

Frührente wegen Erwerbsunfähigkeit

Bis wann muss man arbeiten? Abhängig von Geburtsjahr, zwischen 65 und 67

Was bedeutet **Rente**? Rente bedeutet Pension und im 65 J.

Geldbetrag, der jmdm. aufgrund früherer Einzahlungen in eine gesetzliche oder private Versicherung nach Erreichen einer bestimmten Altersgrenze im Ruhestand zusteht

Pension: monatlicher Geldbetrag, der Beamten, Richtern, Soldaten, Regierungsmitgliedern oder Geistlichen im Ruhestand zusteht

Wer kann über Frührente entscheiden?

Wird die Erwerbsminderungsrente beantragt, beauftragt die Rentenversicherung eine Begutachtung, um die Erwerbsfähigkeit auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt festzustellen. Bei der Deutschen Rentenversicherung sind eigene Mediziner und Ärzte beschäftigt, die Gutachten erstellen.

Arbeitslosengeld: ist die Hauptleistung der Arbeitslosenversicherung. Sie soll helfen, finanzielle Notlagen bei Arbeitslosigkeit zu verhindern und wird in Abhängigkeit und Lebensalter für drei bis längstens 24 Monate gezahlt.

Unterschied zwischen AU und EU: Behandelnder Arzt kann schreiben

Arbeitsunfähigkeit (AU): Krankmeldung, offizielles Formular, zeitlich begrenzt.

Erwerbsunfähigkeit (EU): Frührentner, Erwerbsunfähigkeit Rente, andauernd.

Die Ständige Impfkommision (**STIKO**) ist ein unabhängiges, ehrenamtliches Expertengremium, das Impfempfehlungen für die Bevölkerung in Deutschland entwickelt.

Paul-Ehrlich-Institut (PEI) ist eine Einrichtung des Bundesministeriums für Gesundheit. Es ist das deutsche Bundesinstitut für Impfstoffe und biomedizinische Arzneimittel.

Was bedeutet: Einweisung, Überweisung, Verlegung?

✓ Einweisung:

den Patienten in die Klinik aufnehmen, auf ambulanten Bereich.

Allgemeinarzt (Einweisende Arzt) zu Krankenhaus

✓ Überweisung:

zum anderen Arzt, nur auf ambulanten Bereich.

Praxis A zu Praxis B

Allgemeinarzt zu Facharzt

✓ Verlegung:

Krankenhaus A zu Krankenhaus B

Station A zu Station B

Was bedeutet: ärztliches Rezept, Verordnung?

✓ Rezept:

offizielles Formular zur Verordnung von Medikamenten.

✓ Verordnung:

Medikament (mit Rezept) Pflegedienst o Krankengymnastik

Was bedeutet **freie Wahl des Hausarztes/ines** in Deutschland?
Jeder kann wählen, welchen Hausarzt/in er möchte.

Rehabilitation (Reha) ist in der Medizin die Wiederherstellung der physischen und/oder psychischen Fähigkeiten eines Patienten im Anschluss an eine Erkrankung, ein Trauma oder eine Operation. Als Sekundärziel soll eine Wiedereingliederung in das Sozial- und Arbeitsleben erreicht werden.

Versicherung: Mithilfe einer Versicherung kann man bei einem entstandenen Schaden, einer Krankheit oder bei einem Unfall eine finanzielle Zahlung erhalten. Arten: Krankenversicherung, Pflegeversicherung, Haftpflichtversicherung

Was ist **Berufshaftpflichtversicherung**?

Die Berufshaftpflichtversicherung sichert Personen- und Sachschaden sowie deren finanzielle Folgen ab. Für einige Selbstständige in freien Berufen ist sie eine Pflichtversicherung, bspw. für Ärzte oder Hebammen.

Berufsgenossenschaft: Die Berufsgenossenschaften sind in Deutschland Teil der gesetzlichen Unfallversicherung und haben die Aufgabe, Arbeitsunfälle, Berufskrankheiten und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren zu verhindern und zu behandeln. Es gibt verschiedene Berufsgenossenschaften, die jeweils für bestimmte Branchen zuständig sind. Jede Berufsgenossenschaft ist eine eigenständige Körperschaft des öffentlichen Rechts.

Leistungsprofile

PKV	GKV
• freie Wahl unter allen ambulant tätigen Ärzten • Status als Privatpatient (u.a. rasche Terminvergabe, kurze Wartezeiten)	• Versorgung durch Kassenärzte • Überweisungspflicht zum Facharzt
• alle zugelassenen Arzneimittel • Erstattung in Höhe der tatsächlichen Preise	• nicht rezeptpflichtige Arzneimittel nur in Ausnahmefällen • keine Leistung bei geringfügigen Gesundheitsstörungen • Rabattverträge legen erstattungsfähige Medikamente fest • Erstattung meist durch Festbeträge begrenzt
• Freie Krankenhauswahl • oft Chefarztbehandlung • oft Ein- oder Zweibettzimmer	• Arzt bestimmt Krankenhaus per Einweisung • Kein Anspruch auf Behandlung durch bestimmten Arzt • Mehrbettzimmer

Prävention:

Die primäre Prävention zielt darauf ab, die Entstehung von Krankheiten Faktoren zählen u. a. eine gesunde Ernährung, sportliche Aktivitäten oder eine gute Stressbewältigung. Durch Impfungen, die auch zu Maßnahmen der primären Prävention zählen, lassen sich verschiedene schwerwiegende Infektionskrankheiten verhindern.

Die sekundäre Prävention ist auf die Früherkennung von Krankheiten gerichtet. Erkrankungen sollten zu einem möglichst frühen Zeitpunkt erkannt werden, um so eine frühzeitige Therapie einleiten zu können. Eine eindeutige Abgrenzung von primärer und sekundärer Prävention ist nicht immer möglich. Ein Beispiel: Darmkrebsfrüherkennung und Gebärmutterhalskrebsfrüherkennung sind Maßnahmen der primären Prävention (Krankheitsvermeidung), falls eine Vorstufe der Krebserkrankung erkannt und beseitigt wurde. Wird hingegen eine bereits eingetretene Krebserkrankung im Frühstadium entdeckt, handelt es sich jedoch um eine Maßnahme der sekundären Prävention im Sinne der Krankheitsfrüherkennung.

Die tertiäre Prävention hat das Ziel, Krankheitsfolgen zu mildern, einen Rückfall bei schon entstandenen Krankheiten zu vermeiden und die Verschlimmerung der Erkrankung zu verhindern. Die tertiäre Prävention ist weitgehend identisch mit der medizinischen Rehabilitation. zu verhindern. Gerade "Volkskrankheiten" wie Diabetes mellitus Typ 2 oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen (z. B. Herzinfarkt), aber auch einige psychische Störungen (z.B. Depression) können in vielen Fällen durch eine gesundheitsbewusste Lebensweise – unterstützt von gesundheitsfördernden Lebensbedingungen – vermieden, verzögert oder in ihrem Verlauf günstig beeinflusst werden. Zu den begünstigenden.

"Anamnese" bezeichnet in der Medizin und im Gesundheitswesen die systematische Erfassung von Informationen über die Vorgeschichte eines Patienten. Dies umfasst beispielsweise Informationen zu aktuellen und vergangenen Krankheiten, Symptomen, Medikamenteneinnahmen, Operationen, Allergien und familiären Krankheitsgeschichten.

Arten von Impfung:

- Lebendimpfstoffe: abgeschwächter Krankheitserreger
- Totimpfstoffe: abgetötet bzw. Inaktiviert
- mRNA-Impfstoff
- Vektorimpfstoff

Grundimmunisierung für Säuglinge, Kinder, Jugendliche

Impfungen, die von hohem Wert für den Gesundheitsschutz des einzelnen Menschen und der Allgemeinheit sind. Die einzelnen Impfungen sind empfohlenen Impfterminen zugeordnet.

Diphtherie
Tetanus
Poliomyelitis (Kinderlähmung)
Infektion mit *Haemophilus influenzae* Typ b (Hib)
Pertussis (Keuchhusten)

Hepatitis B
Masern, Mumps (Ziegenpeters), Röteln (MMR)
Varizellen (Windpocken)
Rota-Viren, Pneumokokken-Infektion
Meningokokken-C-Infektion
HPV (Humanes Papillomvirus)

Auffrischimpfungen für Kinder und Jugendliche

zweimal Diphtherie

zweimal Tetanus

zweimal Pertussis (Keuchhusten)

einmal Poliomyelitis (Kinderlähmung)

Standard- beziehungsweise Auffrischimpfungen für Erwachsene

Impfungen, die Erwachsene erhalten beziehungsweise die regelmäßig aufgefrischt werden sollen-
Auffrischung gegen Diphtherie und Tetanus (alle zehn Jahre empfohlen, die nächste fällige Impfung als Kombinationsimpfung mit Pertussis)

Masern (nach 1970 geborene Personen über 18 Jahre mit unklarem Impfstatus, ohne Impfung oder mit nur einer Impfung in der Kindheit)

Ab 60 Jahren:

Influenza

Pneumokokken-Infektion

Herpes Zoster (Gürtelrose)

Weitere Impfungen für ungeimpfte Erwachsene in Absprache mit der behandelnden Ärztin oder dem behandelnden Arzt

Indikationsimpfungen

Impfungen für Risikogruppen bei individuell erhöhtem Expositions-, Erkrankungs- oder Komplikationsrisiko sowie auch zum Schutz Dritter

FSME (Frühsommer-Meningoenzephalitis)

Infektion mit *Haemophilus influenzae* Typ b (Hib)

Hepatitis A und B

Influenza

Masern

Meningokokken-Infektion

Pertussis (Keuchhusten)

Pneumokokken-Infektion

Poliomyelitis (Kinderlähmung)

Röteln

Varizellen (Windpocken)

Unter **Ergometrie** versteht man die Messung von kardiovaskulären Leistungsparametern bei gezielter körperlicher Belastung eines Organismus unter reproduzierbaren Bedingungen. In der Medizin dient die Ergometrie primär diagnostischen Zwecken und wird meist in Form stufenförmig ansteigender Belastungstests durchgeführt.

Compliance der Patienten: "Compliance der Patienten" bezieht sich auf die Bereitschaft und Fähigkeit von Patienten, den medizinischen Anweisungen und Empfehlungen ihres Gesundheitsdienstleisters zu folgen. Es umfasst die Einhaltung von Medikamenteneinnahmen, Therapieplänen, Lebensstiländerungen und anderen ärztlichen Anweisungen.

Risikofaktor: Unter einem Risikofaktor bezeichnet im Bereich der Medizin und der Gesundheits- und Pflegewissenschaften das Vorliegen spezieller körperlicher, psychischer oder umweltassoziierter Gegebenheiten, die das Risiko für das Auftreten von bestimmten Krankheiten erhöhen.

Komplette Remission: Als komplette Remission bezeichnet man den Status, in dem (zum Beispiel nach

erfolgter Therapie) weder klinische, radiologische noch sonstige Zeichen der Krankheit über einen bestimmten Zeitraum (z. B. 6 Monate) vorliegen.

Die **Geriatric** ist ein Spezialgebiet der Medizin, das sich mit den Erkrankungen und deren Besonderheiten bei älteren Menschen beschäftigt.

Die **Gastroenterologie** ist ein Teilgebiet der Inneren Medizin, das sich mit den Erkrankungen von Magen, Darm, Leber, Gallenwegen, Bauchspeicheldrüse und mit Stoffwechselerkrankungen befasst.

Der klinische Blick ist wichtig bei der Diagnostik und Therapie von Erkrankungen. Durch ihn können weitere diagnostische Maßnahmen gezielter eingeleitet und therapeutische Maßnahmen im Verlauf bewertet werden.

Der klinische Blick bewertet:

Haut (Händedrucke!): Ist sie trocken, feucht, warm oder kalt?

Sprache: Ist sie leise, laut oder gebrochen?

Emotionalität: Ist der Patient aufgeregt, gelassen oder kohärent?

Körperspannung: Ist sie schlaff oder angespannt?

Bewegungsmuster: Ist der Patient gelenkig oder ungelenkig?

soziale Interaktion: Ist der Patient freundlich oder aggressiv?

KARDIOLOGIE

Ursache für **VHF**:

- Herzklappenfehler
- KHK
- Hyperthyreose
- Störung des Elektrolyten Haushaltes
- Kardiomyopathien
- idiopathisch
- Sinusknotensyndrom
- vorbestehendes Vorhofflattern
- Alkoholintoxikation
- Infektionen
- Thoraxtrauma
- Herzchirurgischen Eingriffen
- Arterielle Hypertonie
- Schlafapnoesyndrom

Komplikationen des **VHF**:

- Thrombenbildung und Angang als Embolie
- Gehirn (ischämische Apoplexie)
- Nieren- und Milzinfarkt
- Akute pAVK
- Mesentrialfarkt

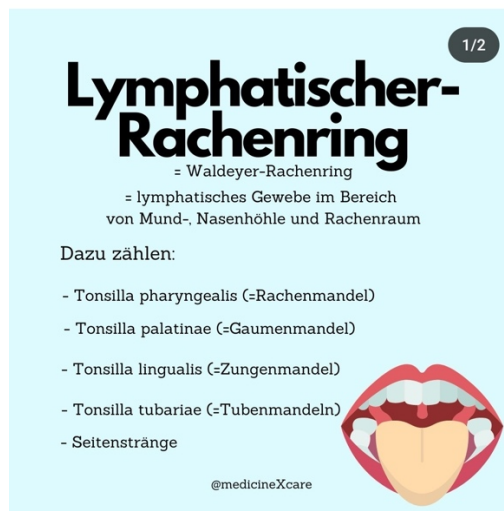
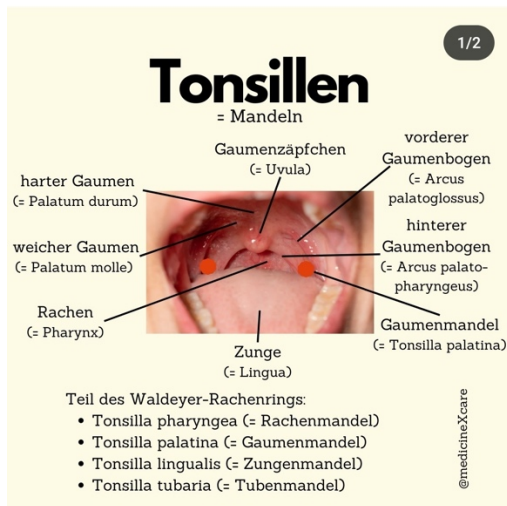
Beta-Blocker sind eine Klasse von Medikamenten, die häufig zur Behandlung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen eingesetzt werden. Sie blockieren die Wirkung von Stresshormonen wie Adrenalin und werden daher oft zur Senkung des Blutdrucks, zur Behandlung von Herzinsuffizienz und zur Prävention von Herzinfarkten eingesetzt. Einige Beispiele für Beta-Blocker-Medikamente sind: Bisoprolol, Metoprolol, Atenolol, Propranolol, Nebivolol



HNO

Formen von Parotitis:

Akute eitrige Parotitis durch bakterielle Infektion
Chronisch-rezidivierende Parotitis
Chronische Sialadenitiden
Parotitis epidemica (MUMPS)
Strahlensialadenitis



Drehschwindel: scheinbare Drehbewegung ihrer Umwelt

Liftschwindel: Gefühl, in einem Fahrstuhl zu sein und dabei gehoben oder gesenkt zu werden

Schwankschwindel: Gefühl, den Boden unter den Füßen zu verlieren.

Schwarzwerden vor Augen: unsystematischen Schwindel (Dizziness): Unsicherheitsgefühl und Benommenheit.

Ursachen von Vertigo:

peripher-vestibulärer Schwindel: BPLS, Neuritis vestibularis, Morbus Meniere

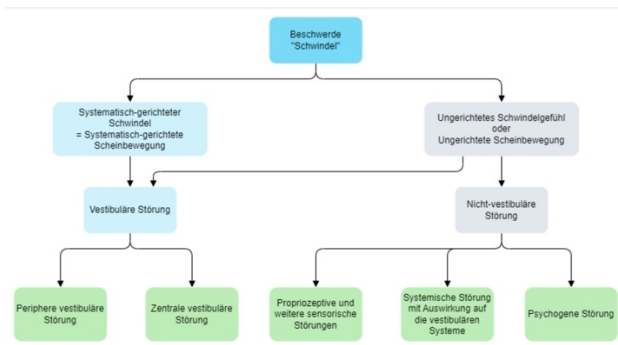
nicht-vestibulärer Schwindel: Hypotonie, aHT, intrakranielle Drucksteigerung, chronische Intoxikationen, sogenannte sensible Ataxie in Folge sensibler Polyneuropathie, Sehstörungen, psychogener Schwindel, Arrhythmien, Trauma, Durchblutung Störungen, HWS-Syndrom

BPLS: benigner paroxysmaler Lagerungsschwindel. Was erwarten Sie bei kU in einem Pat. mit BPLS?

Rotatorischer Nystagmus mit einem Crescendo-Decrescendo-Charakter zum betroffenen Ohr bei der Lagerungsprüfung nach Hallpike.

Neuritis vestibularis: plötzlich auftretenden, für Tage anhaltenden Drehschwindel zur gesunden Seite, Vestibularisprüfung (rotatorische-/ thermische Prüfung)

Vertigo als NW von AB: Wegen Ototoxizität (besonders Aminoglykosid-Antibiotikum)



Beschwerde Schwindel: Gleichgewichtsstörungen			
Verortung der zugrunde liegenden Störung	Beteiligte Strukturen		Charakteristik des Schwindels
Störung außerhalb des Gehirns (Afferenz)	Peripher-vestibuläre Störung	Vestibularorgane, Vestibularisnerven	Systematisch-gerichtete Scheinbewegung
	Propriozeptive Störung	Periphere Nerven/ Nervenendigungen, Rückenmarksbahnen	Ungerichtetes Schwindelgefühl
Störung innerhalb des Gehirns (zentrale Verarbeitung)	Zentral-vestibuläre Störung	Hirnstamm, Kleinhirn	Gerichtete oder ungerichtete Scheinbewegung oder ungerichtetes Schwindelgefühl
Störung außerhalb des Gleichgewichtssystems	Systemische Störung mit Auswirkung auf die vestibulären Systeme	Herz/Kreislauf, (Perfusion, Metabolismus, Homöostase etc.)	Ungerichtetes Schwindelgefühl

3 Ausdrücke für
"Mir ist schwindelig."
in Patientensprache

1/6

2/6

3/6

4/6

VORBEREITUNG AUF DIE PSP
WWW.DEUTSCH-ONLINE-MIT-LYSANN.COM

VORBEREITUNG AUF DIE PSP
WWW.DEUTSCH-ONLINE-MIT-LYSANN.COM

VORBEREITUNG AUF DIE PSP
WWW.DEUTSCH-ONLINE-MIT-LYSANN.COM

VORBEREITUNG AUF DIE PSP
WWW.DEUTSCH-ONLINE-MIT-LYSANN.COM

Globusgefühl: Von einem Globusgefühl spricht man, wenn der Patient über ein Fremdkörpergefühl im Rachen bzw. Hals klagt, das unabhängig von der Nahrungsaufnahme ist. Der Begriff ist eine Symptombeschreibung, keine Diagnose.

Symptome: Ein Globusgefühl kann sich sehr verschieden äußern, unter anderem als: Kratzen, Brennen oder Schmerzen im Hals Trockenheitsgefühl, Schleimgefühl

Ein Globusgefühl kann durch fassbare organische Störungen im Bereich des Rachens, der Trachea und des Ösophagus oder psychogen bedingt sein.

Organische Ursachen Fremdkörper:

Tumoren

Refluxösophagitis

Schilddrüsenvergrößerung

Stark vergrößerte Halslymphknoten

Motilitätsstörungen der Speiseröhre

Halswirbelsäulenveränderungen (Osteophyten)

Psychische Ursachen:

Angststörungen

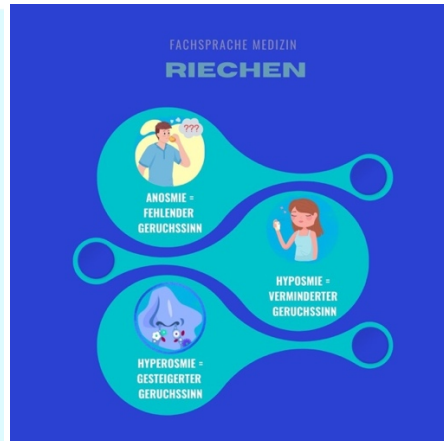
Stress

Fibromyalgie

Logopädie beschreibt ein medizinisch- therapeutisches Fachgebiet, das sich mit den Funktionen und Störungen des Sprech- und Sprachapparates im weitesten Sinne befasst. Dazu gehören der Bereich der Stimme und des Sprechens im Sinne der Artikulation, der Sprache und des Schluckakts.

Ohrensausen: Tinnitus (mit oder ohne Hörungsstörungen)

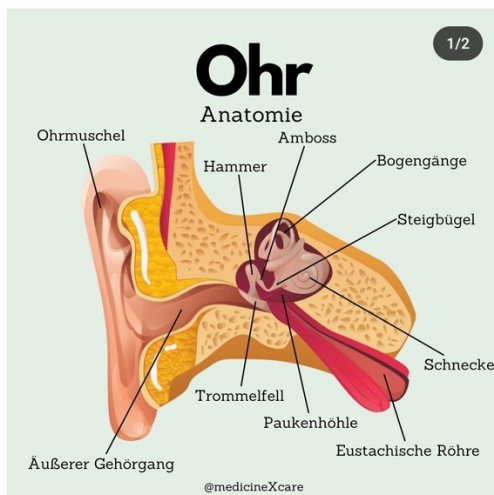
- aHt
- idiopathisch
- Morbus Meniere
- Akustik neurinom
- HWS
- psychogen



Was schmeckt die Zunge?

Es gibt fünf grundlegende Geschmacksrichtungen: süß, sauer, salzig, bitter und umami.

Als **Gehörknöchelchen** bezeichnet man die dreigelenkig miteinander verbundenen Knochen innerhalb der Paukenhöhle, die die Weiterleitung des Schalls vom Trommelfell in das Innenohr ermöglichen und den Schall dabei mechanisch verstärken. Sie sind die kleinsten Knochen des menschlichen Körpers.



craniomandibulärer Dysfunktion (CMD): eine Dysfunktion des Unterkiefers, Symptome (Nacken und Kopfschmerzen) bei Tinnitus.

Epistaxis:

Ursache:

- Trauma (z.B. Nasenbeinfraktur, Schädelbasisbruch)
- Mechanische Manipulation (Fingerbohren)
- Verletzungen der Schleimhaut (Entzündung, Allergie, Pruritus, Trockenheit, Kokain)
- Druckanstieg in den Gefäßen (Hypertonie, Schneuzen)
- Klimatische Faktoren (Trockene Raumluft)
- Gefäßmissbildungen (Morbus Rendu-Osler)
- Infektionen (z.B. Influenza)
- Gerinnungsstörungen (z.B. Hämophilie, Medikamente)
- Erkrankungen des blutbildenden Systems, z.B.
 - Thrombozytopenie
 - Essenzielle Thrombozythämie (ET)
 - Leukämien
- Tumoren der Nasenhöhlen

Diagnose:

- Inspektion (Nasenspekulum, Endoskop)
- Schädel-CT
- MRI
- Internistische Abklärung (Blutdruckmessung, Blutbild, Gerinnungsfaktoren)

Therapie:

Die Therapie des Nasenblutens richtet sich nach der auslösenden Ursache.

- In erster Linie gilt es, die Grunderkrankung zu behandeln, z.B. bei einer Hypertonie durch Gabe von Antihypertensiva.
- Als weitere Maßnahmen kommen in Betracht:
 - Vasokonstriktoren (z.B. Xylometazolin)
 - Kompression manuell
 - vordere Nasentamponade z.B. selbstquellend (Raucocel®) oder pneumatisch
 - hintere Nasentamponade (Bellocq-Tamponade)
 - Eiskrawatte, Nackenkühlung
 - Kauterung
 - selektive Angiographie und Embolisation

perfectgerman
INA MARIA KOETZ

Fachbegriffe

Epistaxis, die = Nasenbluten, das

- Das Bohren in der Nase, kann zu Nasenbluten führen.
- Auch ein Druckanstieg in den Gefäßen beim Schnäuzen, kann Epistaxis auslösen
- Oft gibt es keine klare Ursache für das Nasenbluten, dann spricht man von einem idiopathischen oder habituellen Nasenbluten.




Was tun?! Nasenbluten (=Epistaxis)

@MEDICINEXCARE

- Kopf leicht nach vorne neigen
- Kalten Umschlag in den Nacken legen
- Bei starker anhaltender Blutung Notruf (AUT 144)




Angina tonsillaris



- Halsschmerzen und schmerzende Lymphknoten-Schwellung am Hals
- Patienten fühlen sich abgeschlagen, haben hohes Fieber und Schluckbeschwerden
- Geschwollene Gaumenmandeln mit gelblichem Belag
- Hochansteckend durch Tröpfcheninfektion
- Bei Patienten auch Mandelentzündung genannt
- Heilt in der Regel in 1 bis 2 Wochen folgenlos aus

6 Ursachen FÜR SCHMERZEN IN DER ZUNGE



- Trauma oder Verletzung
- Morbus Behçet
- Mundsoor
- Lebensmittelallergie
- Burning Mouth Syndrom
- Eisen- und Vitaminmangel

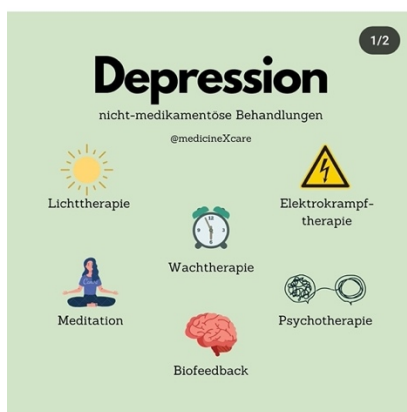
PSYCHIATRIE

Burnout-Syndrom:

Erschöpfung
Entfremdung von der beruflichen Tätigkeit
Verringerte Leistungsfähigkeit
Psychosomatische Beschwerden

Depression Typen:

Major Depression
Psychotische Depression
Pränatale und postnatale Depression
Bipolare Störung
Zyklothyme Störung
Dysthymie
jahreszeitlich bedingte affektive Störung ("Herbst-Winter-Depression")



Wie hoch ist der Anteil der **psychosomatischen Erkrankungen**?

Jedes Jahr sind 28% der erwachsenen Bevölkerung von einer psychischen Erkrankung betroffen.

Erschöpfung:

Als Erschöpfung bezeichnet man in der Medizin einen Daseinszustand, der mit dem Gefühl körperlicher Schwäche, Müdigkeit und Antriebslosigkeit einhergeht. Erschöpfung zählt zu den so genannten Allgemeinsymptomen.

Erschöpfung ist nach großen körperlichen oder seelischen Anstrengungen ein physiologischer Zustand, der dem Bewusstsein eine verminderte Leistungsbereitschaft signalisiert. Er dient der Regeneration und damit dem Wiederaufbau physischer und psychischer Energiereserven.

Erschöpfung kann aber auch als unspezifisches Allgemein- bzw. Begleitsymptom bei vielen Erkrankungen auftreten, z.B. bei malignen Tumoren oder Infektionskrankheiten, wie Tuberkulose. Hier ist die Erschöpfung ein Ausdruck erhöhten Ressourcenverbrauchs durch die Erkrankung.

Als eigenständige Krankheitsentität bzw. Hauptsymptom spielt Erschöpfung bei folgenden Erkrankungen eine Rolle: Chronisches Erschöpfungssyndrom (Chronic-Fatigue- Syndrom), Burnout-Syndrom

alkoholische Getränke und ihre durchschnittlichen Alkoholgehalte:

Bier: Der Alkoholgehalt von Bier variiert, aber die meisten Sorten enthalten etwa 4-6% Alkohol nach Volumen.

Wein: Wein enthält in der Regel zwischen 9 und 16% Alkohol nach Volumen. Die genaue Menge hängt von der Sorte und dem Herstellungsprozess ab.

Wodka: Wodka hat einen durchschnittlichen Alkoholgehalt von etwa 40% bis 50% nach Volumen.

Whisky: Whisky enthält in der Regel etwa 40-60% Alkohol nach Volumen. Die genaue Menge variiert je nach Art des Whiskys.

Rum: Der Alkoholgehalt von Rum liegt normalerweise zwischen 40% und 60% nach Volumen.

Liköre: Liköre können stark variieren, aber viele haben einen Alkoholgehalt zwischen 15% und 30% nach Volumen.

Prosecco: liegt bei mindestens 10,5 % Vol.

Champagne: 10-12%

Hugo: 6.9%, Ein Cocktail aus Prosecco, Zitronenmelisse- oder Holunderblüten-Sirup, frischer Minze und Mineral- oder Sodawasser

Weinschorle: Wein und Mineral- oder Sodawasser

Alkoholgehalt

Lösung



Lesehinweis:

Vol.% = Volumenprozent

Das Volumen bei Alkohol ist größer als das Gewicht. Ein Liter Schnaps wiegt ca 790g und nicht 1 kg wie bei Wasser. Deshalb gibt es eine Unterscheidung zwischen Prozent und Vol.%

Umgangssprachlich sagt man trotzdem:

“Der Sekt hat 13% (Alkohol).”

Physikalisch ist das aber nicht korrekt.

Es müsste heißen:

„Der Volumenanteil beträgt 13% Alkohol.“

Entzugssymptome: beziehen sich auf die körperlichen und psychischen Reaktionen, die auftreten können, wenn eine Person plötzlich den Konsum einer substanzabhängigen Substanz reduziert oder beendet. Diese Symptome können bei verschiedenen Substanzen auftreten, darunter Alkohol, Drogen oder verschreibungspflichtige Medikamente.

Alkoholentzugssymptome (Delirium tremens):

Gastrointestinaltrakt: Nausea, Diarrhoe

Herz-Kreislauf: Tachykardie, Hypertonie

Vegetatives Nervensystem: Hyperhidrosis, Schlafstörungen, Mydriasis, Fieber, Gesichtsrötung

Somatisches Nervensystem: feinschlägiger Tremor, Nesteln, Artikulationsschwierigkeiten,

Wortfindungsstörungen, epileptiforme Anfälle

Psyche: Agitiertheit, Angst, Depressionen

Alpha-Trinker (Erleichterungstrinker): heißt es, wann man viel Alkohol trinkt aber ohne Abhängigkeit.

Auch wenn bei reinen Alpha-Trinkern meist keine Abhängigkeit vorliegt, sind Betroffene gefährdet, eine solche zu entwickeln – besonders hoch ist dabei die Gefahr einer psychischen Abhängigkeit.

Methadon-Programm: Methadon wird zur sogenannten Substitutionstherapie bei Heroinsucht eingesetzt. Dabei handelt es sich um das Ersetzen der Droge durch kontrollierte Mengen einer anderen Substanz, die in der Dosis immer weiter reduziert wird. So soll der Patient schrittweise vom Heroin entwöhnt werden.

Platzangst (Klaustrophobie):

Als Klaustrophobie wird die Angst vor dem Aufenthalt in subjektiv als zu beengt wahrgenommenen räumlichen Verhältnissen bezeichnet. Die Klaustrophobie gehört als eine Unterform der Agoraphobie zu den Angststörungen.

NEUROLOGIE

neurologische Untersuchung:

ich untersuche ihre Bewegungen, Reflexe, Auge, Hören, Hirnnerven, die Beweglichkeit

Wichtige Fragen:

Lähmungserscheinung, Kribbeln, Taubheitsgefühl? Kopfverletzung?

Fieber und Nackensteifigkeit? Seh-/Hörstörungen? Gebissene Zunge?

Neurologische Symptome

- **die Somnolenz**= die Benommenheit
- **die Synkope**= die (kurze) Bewusstlosigkeit/ die Ohnmacht, der Kollaps
- **die Amnesie**= der Gedächtnisverlust
- **die Konvulsion**= der Krampfanfall
- **die Fazialisparese**= die Gesichtslähmung
- **die Parästhesie**= die Missempfindung
- **die Parese**= die (inkomplette) Lähmung
- **die Plegie**= die (vollständige) Lähmung

Beispielsätze

die Somnolenz
Bei einer Somnolenz ist es möglich, den Patienten durch äußere Reize wieder zu wecken.

die Synkope
Bei einer Synkope wird das Gehirn kurzzeitig nicht mehr ausreichend mit Sauerstoff versorgt.

die Amnesie
Traumatische Erlebnisse, Stresszustände, Alkoholkonsum und andere Faktoren können eine Amnesie auslösen.

Konvulsion
Aufgrund ihrer Epilepsie erlitt sie rezidivierende Konvulsionen.

die Fazialisparese
Eine Gesichtslähmung kann z.B. bei einem Schlaganfall (Apoplex) auftreten oder durch eine Nervenentzündung.

Beispielsätze

die Parästhesie
Parästhesien können sich als Kribbeln, Jucken oder auch als pelziges* oder taubes Gefühl bemerkbar machen.

die Parese
Bei Peroneusparese kann der Patient den Fuß nicht mehr vollständig anheben. Die Dorsalextension ist nicht komplett möglich.

die Plegie
Nach ihrem Schlaganfall litt sie unter einer Hemiplegie und konnte eine Körperhälfte nicht mehr bewegen.

*ein pelziges Gefühl=> als würde man einen Pelzmantel tragen

Wodurch wird eine Amnesie ausgelöst?
Schreib es in die Kommentare!

Sympathikus und Parasympathikus sind Teil des vegetativen Nervensystems. Sie sind funktionell gesehen meist Gegenspieler: Während der Sympathikus den Organismus auf eine Aktivitätssteigerung („fight or flight“) einstellt, überwiegt der Parasympathikus in Ruhe- und Regenerationsphasen („rest and digest“).

Kaltschweißigkeit:

starkes Schwitzen bei kalter Haut, ausgelöst wird durch Aktivierung des sympathischen Nervensystems

Bewusstsein verloren, Prodrom Symptome: Schwindel, Blässe, Übelkeit

Ursachen Synkope

vaskulär (orthostatische Hypertonie, Lungenembolie),
kardiale (HRS, MI, usw.),
Neurogene (vasovagale, Epilepsie, TIA),
medikamentös induziert (Antiarrhythmika), emotional
Hypoglykämie

Klassifikation der Synkope gemäß Ätiologie

Reflexvermittelt	Orthostatische Hypotension	Kardial (kardiovaskulär)	
		Arrhythmie-bedingt	strukturelle HK
• Vasovagal • Carotissinussyndrom • Situativ – Husten – Miktion – Defäkation – Lachen – Schlucken	• Medikamenten-assoziiert • Autonomes Versagen – Primär – Sekundär	• Bradykardie – Sick-Sinus AV-Block • Tachykardie – VT – SVT • Long QT-Syndrom	• Aortenstenose • Akuter Myokardinfarkt • HOCM • Pulmonale Hypertonie

Unklar 20-30 %

Wie heisst es richtig?

Koma? Ohnmacht? Bewusstlosigkeit? Synkope?



perfectgerman
INA MARIA KOETZ

Grammatik
Wortschatz 2/5

Bewusstlosigkeit

Bei der Bewusstlosigkeit fehlen alle bewussten Wahrnehmungen. Unwillkürliche Bewegungen und Reflexe sind verlangsamt.

Es gibt zwei Formen

Ohnmacht (Synkope)

↓

kurze Bewusstlosigkeit

Koma

↓

länger andauernde Bewusstlosigkeit

perfectgerman
INA MARIA KOETZ

Grammatik 3/5

Beispiele

Frau Müller ist **ohnmächtig** geworden.

Frau Schneider war vier Minuten **ohne Bewusstsein**.

Sie hat das **Bewusstsein** verloren.

Frau Meier war längere Zeit **bewusstlos**.

"Mir wurde schwarz vor Augen und dann war ich kurz ohnmächtig."
=> Sie habe eine **Synkope** gehabt/ Sie hatte eine Synkope.

Seit drei Monaten liegt/ ist Frau Schulz **im Koma**.

perfectgerman
INA MARIA KOETZ

Wortschatz 5/5

Was passt in die Lücken?

Frau Müller ist **ins Koma** gefallen.

Er hat für kurze Zeit **das Bewusstsein** verloren.

Sie war nur kurz **ohnmächtig/ bewusstlos**.

"Er war bestimmt 15 Minuten **bewusstlos**". (keine Ohnmacht, kein Koma=> also allgemeine Bezeichnung)
=> Umgangssprachlich sagt man auch ohnmächtig. Oft wird nicht zwischen "ohnmächtig" und "bewusstlos" unterschieden.

Die häufigste Ursache von Synkope in älteren Menschen? Hyponatriämie, weil sie immer Diuretika einnehmen, welche die Hyponatriämie verursachen können.

Unterschied! **Synkope**: Bewusstsein Verlust, **Kollaps**: Verlust von Muskeltonus

Die Therapie der Bewusstseinsverlust:

richtet sich nach der Ursache: Hypoglykämie (Glucose), Epilepsie, HRST, TIA-Beinhochlagerung Flüssigkeitszufuhr

ABCD-Regel

Antihypertensiva können Synkope durch Hypotonie verursachen. Einer NW der Amlodipin ist Obstipation.

perfectgerman
Lerne medizinisches Deutsch 1/4

die Orientierung

Ist die Patientin **zu allen Qualitäten** orientiert?

perfectgerman
Lerne medizinisches Deutsch 2/4

die Orientierung

Die Patientin ist zu allen Qualitäten orientiert. Sie ist....

- zur Person
- zum Ort
- zur Zeit und
- zur Situation orientiert

perfectgerman
Lerne medizinisches Deutsch 3/4

die Orientierung

zur Person
Wie heißen Sie?

zum Ort
Wissen Sie, wo Sie sind?

zur Zeit
Wissen Sie, welcher Tag heute ist?

zur Situation
Wissen Sie, was passiert ist?

Beim **Hitzekollaps** kommt es durch die kurzfristige Minderdurchblutung des Gehirns zur Bewusstlosigkeit. Grund ist ein verringerter Blutdruck, der aus einer hitzebedingten Vasodilatation der peripheren Blutgefäße resultiert. Der Hitzekollaps zählt zu den Hitzeschäden.

Symptomen sind meist:

gerötete, verschwitzte Haut

Dehydrierung

erhöhter Puls

Schwindel

Schwäche

Übelkeit

Diagnose: Im Rahmen einer Anamnese lässt sich meistens der Verdacht auf einen Hitzekollaps bestätigen.

Therapie: Der Flüssigkeitsmangel wird durch Flüssigkeitssubstitution aufgehoben. Patienten, die unter starker Sonneneinstrahlung einen Hitzekollaps erlitten haben, sollten umgehend an einen kühlen Ort gebracht und die Beine hochgelagert werden.

SONNENSTICH 2/5

- HITZESCHADEN NACH AUFTHALT IN DER SONNE
- BESONDERS HÄUFIG BEI KINDERN OHNE KOPFBEDECKUNG, SENIOREN, GLATZENTRÄGERN (PERSONEN OHNE HAARE)



SYMPTOME 3/5

- KOPFSCHMERZEN
- ÜBELKEIT
- STARK GERÖTETER, HEISSE KOPF
- SCHWINDEL
- ÜBELKEIT
- ERBRECHEN
- INNERE UNRUHE
- HERZRASEN



THERAPIE 4/5

- PERSON IN DEN SCHATTEN BRINGEN
- KÜHLE UMSCHLÄGE UM DEN KOPF
- OBERKÖRPER HOCHLAGERN
- KÜHLES WASSER ANBIETEN
- NOTRUF NUR BEI STARKEN BESCHWERDEN NOTWENDIG



Unterschied zwischen Epiduralhämatom und Subduralhämatom:

Epiduralhämatom: zwischen Schädelknochen und Dura mater, in 90 % d.F. handelt es sich um eine arterielle Blutung, bikonvex (Linsenförmig)

Subduralhämatom: zwischen Dura und Arachnoidea, konkav (Sichelförmig).

Epiduralhämatom ist gefährlicher, weil es eine arterielle Blutung ist und kann schnell zu Gehirnhernie führen.

Hirnhäute 1/2

@medicineXcare

Epiduralraum

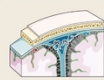
Dura mater (= harte Hirnhaut)

Subduralraum

Arachnoidea (= Spinnwebenhaut)

Subarachnoidalraum

Pia mater (= innere/weiche Hirnhaut)



SCHÄDEL-HIRN-TRAUMA 1/5

in der Fachsprache



diagnose_deutsch Nicht nur an Karneval gehört das Schädel-Hirn-Trauma zu den häufigsten Fällen in der Notaufnahme.

In der FSP muss bei einem Unfall (Polytrauma) oder einer Synkope immer ein SHT abgeklärt werden.

Frage bei der Anamnese/ggf. Fremdanamnese

- ob der Patient bewusstlos war und wenn ja wie lange
- ob der Patient bei einem Unfall einen Helm getragen hat
- ob die Person auch Kopfschmerzen hat, ihr schwindelig oder übel ist, sie erbrochen hat
- ob er/sie auf Licht oder Lärm empfindlich reagiert

Je nach Grad des SHT sollte der Patient sich zu Hause ausruhen oder zur Überwachung stationär aufgenommen werden.

SHT GRAD 1 2/5

FACHSPRACHE: COMMOTIO CEREBRI

PATIENTENSPRACHE: DIE GEHIRNSCHÜTTERUNG



SHT GRAD 2 3/5

FACHSPRACHE: CONTUSIO CEREBRI

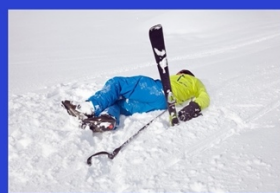
PATIENTENSPRACHE: DIE GEHIRNPRELLUNG



SHT GRAD 3 4/5

FACHSPRACHE: COMPRESSIO CEREBRI

PATIENTENSPRACHE: DIE GEHIRNQUETSCHUNG

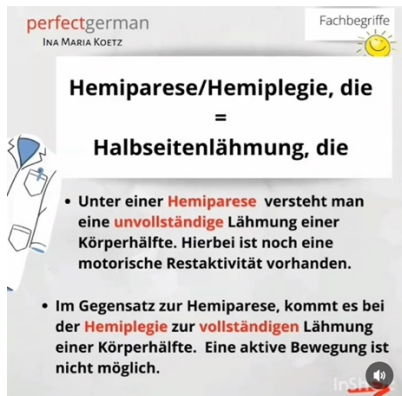
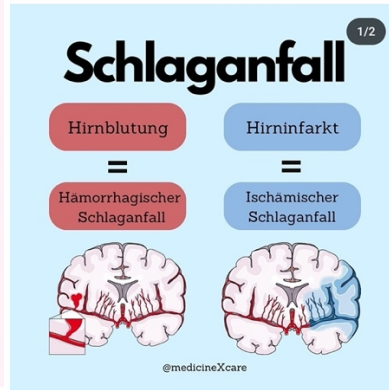


Apoplex Arten:

Die beiden Haupttypen sind der ischämische Schlaganfall und der hämorrhagische Schlaganfall.

Ischämischer Schlaganfall: Dieser tritt auf, wenn ein Blutgerinnsel oder eine Verengung eines Blutgefäßes den Blutfluss zum Gehirn blockiert. Dies ist die häufigste Form eines Schlaganfalls.

Hämorrhagischer Schlaganfall: Dieser tritt auf, wenn ein Blutgefäß im Gehirn platzt, was zu Blutungen führt. Dies kann durch Bluthochdruck oder andere Gefäßprobleme verursacht werden.



Hypothalamus: Der Hypothalamus ist ein lebenswichtiger Teil des Diencephalons (Zwischenhirns). Er dient als oberstes Regulationszentrum für alle vegetativen und endokrinen Vorgänge. Er steuert u.a. Atmung, Kreislauf, Körpertemperatur, Sexualverhalten sowie die Flüssigkeits- und Nahrungsaufnahme. Der Hypothalamus ist direkt unterhalb des Thalamus gelegen. Er bildet den Boden und den unteren Teil der lateralen Wand des 3. Ventrikels. Lateral vom Hypothalamus befindet sich die Capsula interna, kaudal fusioniert er mit dem Tegmentum mesencephali.

Sella turcica: Die Sella turcica ist eine Knochenstruktur auf der Innenseite des Os sphenoidale, welche die mittlere Schädelgrube in der Medianebene teilt.

Polyneuropathie:

eine systemisch bedingte Schädigung von peripheren Nerven.

Ursache: DM, Alkoholmissbrauch, infektiöse, endokrine, exogen toxische oder genetische Ursachen.

Epilepsie:

Funktionsstörungen des Gehirns, die durch ein Zusammenspiel aus pathologischer Erregungsbildung und fehlender Erregungsbegrenzung in den Nervenzellverbänden des ZNS entstehen.

Symptomen:

Muskelkrämpfe, Synkope, Ohnmacht, Aura, Zucken der Gliedmaßen

* Epilepsie Fallsucht / Anfallsleiden

- * ist eine Gruppe von Funktionsstörungen des Gehirns.
- * Mindestens zwei nicht provozierte Anfälle im Abstand von mehr als 24 Stunden.
- * Tonisch-Klonische Anfälle, Klonisch-, Tonische- Anfälle, Myoklonische Anfälle
- * Ursachen ⇒ 1 Primäre Epilepsie: genetische Disposition, idiopathisch
- 2 Sekundäre Epilepsie: Gehirn Tumor, Gehirn Aneurysma, Hypoxien, Hypoglykämien

* Diagnose ⇒ MRT-Schädel / EEG / ...

* Ich muss vor allem das Umfeld versichern, und der Pt vor weiteren Verletzungen schützen. + Antiepileptika (Diazepam)

Aura: ungewöhnliche Sinneseindrücke (Sehstörung, Schwindel, Erbrechen)



tonisch oder klonisch?



Epilepsie

Ein tonisch-klonischer Anfall (früher als Grand mal bezeichnet) ist ein epileptischer Anfall mit einer tonischen und klonischen Komponente.

tonische Phase	klonische Phase
- Bewusstlosigkeit - Versteifung des ganzen Körpers - kurzer Atemstillstand - weite, lichtstarre Pupillen	grobes Zucken im Gesicht an Armen/Beinen und Rumpf



Epilepsie

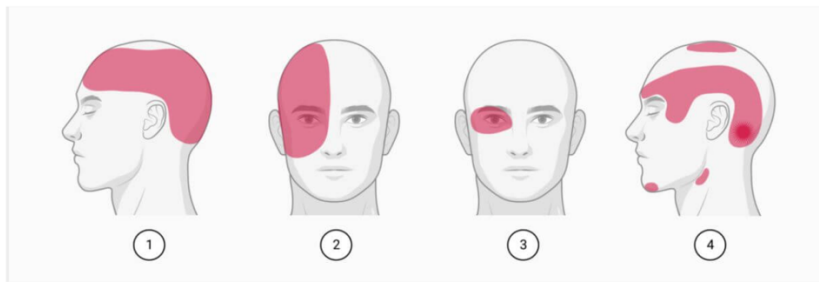
Symptome

Je nachdem welche Gehirnregion betroffen ist:

- Speichelfluss
- Krampfanfall mit Sturz und Bewusstlosigkeit
- Stuhl-/Harnverlust
- Kribbeln, zucken bzw. verkrampfen eines Körperteils
- regungsloses Starren
- merkwürdige Verhaltensweisen (Schmatzen, Kaubewegungen, Schlucken)

Kopfschmerzen können verschiedene Ursachen haben. Hier sind einige häufige Gründe:

1. **Spannungskopfschmerzen:** Diese entstehen durch Verspannungen in Nacken und Kopf. Lange Bildschirmarbeit, Stress oder eine schlechte Haltung können dazu beitragen.
2. **Migräne:** Migräne ist von starken Kopfschmerzen begleitet, oft einseitig, und kann durch verschiedene Trigger wie bestimmte Lebensmittel, Hormonschwankungen oder Stress ausgelöst werden.
3. **Clusterkopfschmerzen:** Diese treten in kurzen, intensiven Episoden auf, oft rund um Auge oder Schläfe. Rauchen und Alkohol können Trigger sein.
4. **Sinusitis:** Entzündungen der Nasennebenhöhlen können Kopfschmerzen verursachen, besonders im Stirnbereich.
5. **Augenprobleme:** Sehschwächen oder Augenmüdigkeit können zu Kopfschmerzen führen.
6. **Dehydration:** Nicht ausreichende Flüssigkeitszufuhr kann Kopfschmerzen verursachen.



Typische Lokalisation bestimmter Kopfschmerzarten: 1) Spannungskopfschmerz, 2) Migräne, 3) Clusterkopfschmerz, 4) Zervikogener Kopfschmerz

Zerebrovaskuläre Kopfschmerzen beziehen sich auf Kopfschmerzen, die durch Probleme im Zusammenhang mit der Blutzirkulation im Gehirn verursacht werden. Dies kann auf verschiedene Arten geschehen, einschließlich Durchblutungsstörungen, Gefäßprobleme oder Schlaganfälle. Es gibt verschiedene Ursachen für zerebrovaskuläre Kopfschmerzen, einschließlich Migräne mit Aura, Clusterkopfschmerzen und Kopfschmerzen aufgrund von vaskulären Anomalien. CT oder MRT-Schädel und LP können benötigt sein.

Migräne ist eine neurologische Erkrankung, die durch wiederkehrende, intensive Kopfschmerzen gekennzeichnet ist. Es gibt verschiedene Arten von Migräne, wobei die häufigsten die sogenannte Migräne mit Aura und die Migräne ohne Aura sind.

Migräne mit Aura (klassische Migräne): Diese Art von Migräne beinhaltet vor den Kopfschmerzen spezifische neurologische Symptome, die als Aura bezeichnet werden. Diese können visuelle Störungen, wie zum Beispiel Lichtblitze oder Zickzackmuster, sowie andere sensorische oder motorische Störungen umfassen. Die Aura tritt in der Regel etwa 10 bis 30 Minuten vor den eigentlichen Kopfschmerzen auf.

Migräne ohne Aura (gewöhnliche Migräne): Dies ist die häufigere Form der Migräne, bei der keine spezifischen neurologischen Symptome vor den Kopfschmerzen auftreten. Die Kopfschmerzen können begleitet sein von Übelkeit, Erbrechen, Lichtempfindlichkeit (Photophobie) und Geräuschempfindlichkeit (Phonophobie).

Es gibt auch andere seltene Formen von Migräne, wie z.B. die vestibuläre Migräne, bei der Schwindel das hervorstechende Symptom ist.

Therapie von Meningitis:

Die Therapie der Meningitis erfolgt stationär. Sie umfasst unter anderem:

- Sicherung der Vitalfunktionen
- Sofortige hochdosierte kalkulierte Antibiotikatherapie i.v.
- Dexamethason (10 mg i.v. alle 6 h), um Entzündungsprozesse zu unterdrücken
Nach Erregernachweis und Resistenzbestimmung ist der Wechsel auf eine gezielte Antibiotikatherapie möglich.
Bei Verdacht auf eine Virusmeningitis (z.B. HSV) wird zusätzlich Aciclovir i.v. (10 mg/kg alle 8 Stunden) gegeben.

GYNOCOLOGIE

Endometriose:

versprengte Gebärmutterschleimhaut, Morbus Breckwoldt.

ist eine häufige, gutartige, oft schmerzhaft chronische Erkrankung von Frauen, bei welcher der Gebärmutterschleimhaut ähnliches Gewebe außerhalb der Gebärmutterhöhle vorkommt. Endometriose kann mit völlig symptomfrei sein. Jedoch gibt es auch schwere Verläufe, die in der Regel mit abdominellen Schmerzen und Dysmenorrhö einhergehen. Total-OP: kann die Schmerzen von Endometriose bei über 80% der Fälle helfen.

Warum nimmt die Pat. Pille, wenn sie nicht verheiratet ist? Endometriose

Endometriose Symptome:

Unterbauchschmerzen

Hypermenorrhö, Dysmenorrhö,

Menometrorrhagie, Spotting

Dyspareunie, Sterilität

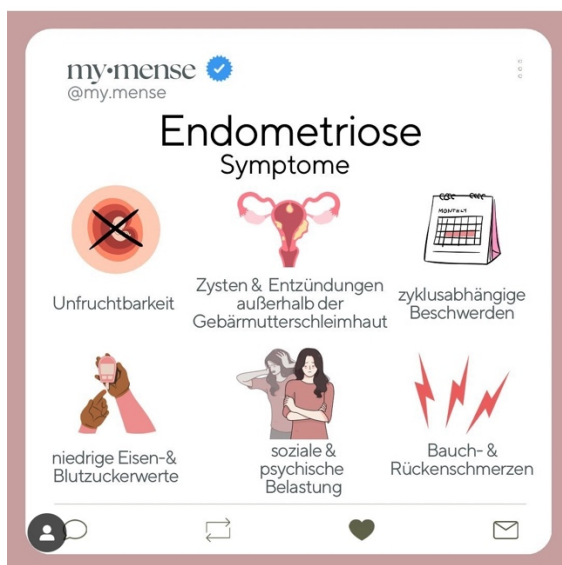
Blasenbeschwerden, Dysurie,

Pollakisurie, Mikrohämaturie

Darmbeschwerden, Diarrhö, Obstipation,

Dyschezie, Tenesmen, Hämatochezie

Hämoptyse



Total-OP: Operative Entfernung der Gebärmutter und Eierstöcke kann die Schmerzen von Endometriose bei über 80% der Fälle helfen.

operative Komplikationen:

Verletzungen der Nachbarorgane o Wundheilungsstörungen

Infektionen

Blutungen.

Nachsorge:

Wechseljahresbeschwerden (wegen Eierstöcke mitentfernen) behandelt mit Hormonersatztherapie

Hysterektomie: Gebärmutterentfernung

operativen Zugangswege für Hysterektomie:

Offene transabdominale Organentfernung

laparoskopisch Organentfernung

Transvaginale Organentfernung

Kombination beider Techniken (bei Verwachsungen)

Als **Abrasio** bezeichnet man die Ausschabung der Gebärmutter mit einer Art scharfem Löffel (siehe auch Kürettage). Bei der fraktionierten Abrasio wird die Schleimhaut aus dem Gebärmutterhals und der Gebärmutterhöhle getrennt gewonnen und untersucht.

Warum entsteht eine **Extrauterinegravidität** (Eileiterschwangerschaft): Wegen der Entzündung, die zur Bewegungsstörung der Fimbrien im Infundibulum Tuba uterine (Tubentrichter) führt. Infolgedessen kann das Ei vom Ovar bis zum Uterus (Übergang vom Corpus zum Fundus uteri) nicht reichen.



Menopause (Wechseljahre): Zeitpunkt der letzten ovariell gesteuerten Menstruation (Durchschnittlich wird das 52. Lebensjahr angegeben)

Menstruation	
Fachtermini	
Menarche	Erste Regelblutung
Menopause	Ende der typischen Regelblutungen
Metrorrhagie	Wiederholte, azyklisch auftretende Zwischenblutungen außerhalb des Menstruationszyklus
Amenorrhoe	Ausbleiben der Regelblutung
Eumenorrhoe	normale, schmerzlose Regelblutung
Oligomenorrhoe	selten auftretende Regelblutung
Polymenorrhoe	Regelblutungen in kürzeren Abständen

@medicineXcare

Vakuumextraktion: ein geburtshilfliches Verfahren, bei dem ein Vakuum Applikator verwendet wird, um das Baby während der Geburt zu unterstützen. Hier sind einige Informationen zu den Indikationen und Komplikationen der Vakuumextraktion:

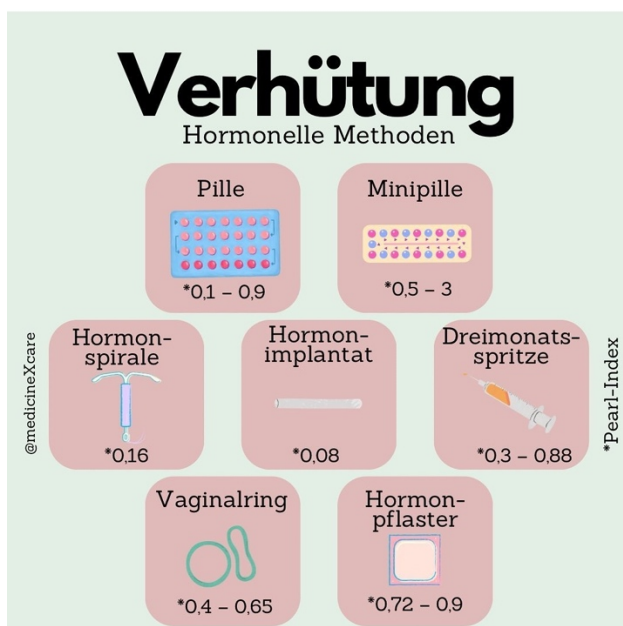
Indikationen:

1. **Verzögerter Fortschritt der Geburt:** Wenn die Geburt nicht wie erwartet voranschreitet, kann eine Vakuumextraktion in Betracht gezogen werden, um den Geburtsprozess zu beschleunigen.
2. **Erschöpfung der Mutter:** Wenn die Mutter zu erschöpft ist, um aktiv zu pressen, kann die Vakuumextraktion als Alternative zur Kaiserschnittgeburt in Betracht gezogen werden.
3. **Fetale Not:** Bei Anzeichen von fetaler Not, wie abnormen Herzfrequenzmustern, kann eine Vakuumextraktion erforderlich sein, um das Baby schnell zu entbinden.

Komplikationen:

1. **Kopfverletzungen:** Eine mögliche Komplikation ist die Entstehung von Kopfverletzungen beim Neugeborenen, wie zum Beispiel Schwellungen oder Blutergüsse.
2. **Mütterliche Verletzungen:** Die Mutter kann Verletzungen im Bereich der Vagina oder des Perineums erleiden, insbesondere wenn das Vakuum zu stark angewendet wird.
3. **Blutungen:** Es besteht ein erhöhtes Risiko für vaginale Blutungen, insbesondere wenn die Plazenta nicht richtig von der Gebärmutterwand gelöst wird.
4. **Schädelbläsung:** Dies tritt auf, wenn Luft in den Raum zwischen Kopf und Geburtskanal gelangt. Es kann zu einer vorübergehenden Schwellung des Kopfes führen, die sich jedoch normalerweise von selbst auflöst.

In der Umgangssprache wird die **IVF-Behandlung** oft als "**künstliche Befruchtung**" oder einfach als "**künstliche Befruchtungsmethode**" bezeichnet.



Was ist Minulet und NW? Ein kombiniertes **orales Kontrazeptivum**. Die wichtigste NW in jungen Frauen ist Thrombose in Gefäße (insbesondere im Gehirn in diesem Fall, weil die Patientin synkopiert hat)

GEFÄSSSYSTEM

Raucherbein ist eine umgangssprachliche Bezeichnung für die periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK) in den Beinen. Raucherbein ist eine Trivialbezeichnung für die Manifestation einer schweren peripheren arteriellen Verschlusskrankheit (pAVK) oder einer Endangiitis obliterans (Buerger- Syndrom) an den Beinarterien. Schaufenster Krankheit. Eine akute Extremitätenischämie.

Hauptrisikofaktoren:

- Nikotinabusus
- Diabetes mellitus
- Arterielle Hypertonie
- Hyperlipid- und Hypercholesterinämie
- o Weitere Ursachen
- Entzündlich: Vaskulitis (z.B. Thrombangiitis obliterans)
- Genetisch (z.B. zystische Adventitiadegeneration)
- Traumatische Gefäßverletzungen
- Fibromuskuläre Dysplasie

Ursache von Atherosklerose:

ein erhöhter LDL-Cholesterinspiegel (genetisch bedingt oder aufgrund eines ungesunden Lebensstils)
Diabetes mellitus (Zuckerkrankheit).

Übergewicht.

Bewegungsmangel.

Bluthochdruck.

Rauchen.

Alkoholkonsum.

Therapie für Krampfadern: Die konservative Behandlung besteht aus einer Kompressionstherapie mit speziellen Strümpfen oder Verbänden plus Bewegung. (Kompressionsstrümpfe). Im Unterschied dazu erfordern invasive Behandlungsverfahren wie Laser- und Radiofrequenztherapie, Venenstripping und venenerhaltende Operationen einen chirurgischen Eingriff.

Ätiologie akuter arterieller Verschlüsse einer Extremität

o Arterielle Embolien (z.B. aus Popliteaaneurysma, aus kardialen Thromben bei Vorhofflimmern)

o Lokale Thrombosen

in 20 % d.F. aufgrund einer arteriellen Thrombose (z.B. i.R. einer pAVK).

Häufiger durch eine Embolie z.B. bedingt durch ein Popliteaaneurysma oder durch kardiale Thromben bei Vorhofflimmern.

Claudicatio intermittens: Das zeitweise Hinken bei einer pAVK. Es wird durch S verursacht, die durch die Ischämie der Wadenmuskulatur entstehen.

Ätiologie der chronische pAVK:

ca. 95 % d.F. eine Manifestationsform der Arteriosklerose.

Vaskulitis (z.B. Thrombangiitis obliterans, Riesenzellarteriitis, Takayasu-Arteriitis)

zystische Adventitia Degeneration

traumatische Gefäßverletzungen

fibromuskuläre Dysplasie

Stadium	Symptomatik
Stadium I	symptomfrei, meist klinischer Zufallsbefund (z.B. fehlende periphere Pulse)
Stadium II	Claudicatio intermittens
IIa	beschwerdefreie Gehstrecke > 200 m
IIb	beschwerdefreie Gehstrecke < 200 m
Stadium III	Ruhschmerz
Stadium IV	Trophische Störungen (Nekrosen, Ulzera, Gangrän)



Postthrombotisches Syndrom, Symptome:

Schweregefühl
Spannungsschmerzen
Ödem
Bewegungseinschränkung
Wundheilungsstörung
Ulzeration

Ursache von Ulcus cruris?

Ein Ulcus cruris entsteht in den meisten Fällen auf Grundlage von drei Grunderkrankungen:
chronisch venöse Insuffizienz (Venöses Ulcus cruris, CVI)
Periphere arterielle Verschlusskrankheit (Arteriell Ulcus cruris, pAVK)
Diabetes mellitus (Diabetischer Fuß)

Organen kann das Rauchen schaden:

Arteriosklerose
PAVK
erektiler Dysfunktion
COPD
Bronchialkarzinom
Gingivitis und Parodontitis
Arteriosklerose passiert mit Blutgefäßen wegen Rauchen. Es ist Gefäßverkalkung, Ablagerung

Marcumar: Phenprocoumon, Vitamin-K Antagonist

INR: International Normalized Ratio, standardisierter Quick-Wert

- Quick-Wert ist methodabhängig
- Normwertige INR: 1,0
- Therapeutisch: 2,0-3,0

Wenn erhöht => Vitamin-K-Gabe

Welche Alternativ zu Marcumar:(DOAK/NOAK)

- Dabigatran

- Rivaroxaban
- Apixaban
- Edoxaban

Nebenwirkungen von Marcumar: Blutung, Epistaxis, zahlreiche Interaktionen, Cumarin-Nekrose, Thromboembolie-Neigung zum Beginn der Therapie

Weitere Nutzungen von Marcumar: als Gift in Fällen von Ratten.

Was bedeutet Marcumar und VHF? => erhöhtes Thromboembolie Risiko

Wo genau im Vorhof wird das Blutgerinnsel gebildet? Herzohr

Thromboembolie: Verschlepptes Blutgerinnsel, Verstopfung eines Gefäßes durch ein Blutgerinnsel. Dabei löst sich ein Blutgerinnsel (Thrombus) von der Wand eines Blutgefäßes ab und wird innerhalb der Blutbahn weitertransportiert. In weiterer Folge bleibt es in einem Blutgefäß stecken und verschließt dieses. Es geht am häufigsten zum Gehirn (Apoplexie), Lungenembolie, Herzinfarkt, Niereninfarkt, Mesenterialinfarkt

D-dimer: Fibrinspaltprodukt

perfectgerman Lerne medizinisches Deutsch mit mir

akuter peripherer arterieller Verschluss

"6 P" ⚠️

einfach erklärt

perfectgerman Lerne medizinisches Deutsch mit mir 2/6

"6 P"

Die typischen Zeichen eines akuten peripheren Arterienverschlusses werden als die „6 P's“, bezeichnet:

- Pain = *Schmerz*
- Pulselessness = *Pulsverlust*
- Paleness = *Blässe*
- Paraesthesia = *Gefühlsstörung*
- Paralysis = *Bewegungsunfähigkeit*
- Prostration = *Schock*

perfectgerman Lerne medizinisches Deutsch mit mir 3/6

Ursachen

Ein **akuter peripherer arterieller Verschluss** kann resultieren aus:

- **Ruptur** und **Thrombose** eines **atherosklerotischen Plaques**
- **Embolus** aus dem Herzen oder der Brust- oder Bauchorta
- **Aortendissektion**

• die **Ruptur**= der Riss
 • die **Thrombose**= das Blutgerinnsel
 • die **atheroskl. Plaques**= Ablagerungen an den Gefäßwänden
 • der **Embolus** = das verschleppte Blutgerinnsel
 • die **Aortendissektion**= Riss in der Hauptschlagader

perfectgerman Lerne medizinisches Deutsch mit mir 5/6

Alles gewusst?

Ein Arterienverschluss entsteht meist dort, wo die Gefäße sich verzweigen und **enger** werden, zum Beispiel in den Beinen oder im Gehirn. Häufigste Ursache ist ein **Blutgerinnsel**.

Insbesondere degenerative Gefäßerkrankungen wie **Atherosklerose** erhöhen das Risiko für arterielle Gefäßverschlüsse, da sie die Blutgerinnung im Gefäß fördern. Besonders **Raucher** sind häufig betroffen.

GASTROLOGIE

Komplikationen der Leberzirrhose:

Die häufigste Komplikation einer Leberzirrhose ist eine Blutung aus Ösophagus- oder Magenfundusvarizen als Folge der Entwicklung einer portalen Hypertension. Ein Symptom der Varizenruptur ist oft schwallartiges Bluterbrechen. Eine Ösophagusvarizenblutung hat eine Letalität von bis zu 30 %.

Bei zunehmendem Versagen der Leberfunktion (Dekompensation) kommt es zu(m):

Azites durch Albuminmangel und portale Hypertension mit dem Risiko einer spontan bakteriellen Peritonitis durch bakterielle Translokation

Hypersplenismus bzw. Splenomegalie (ca. 75 % der Fälle)

Hämorrhagischer Diathese

erhöhtem Infektionsrisiko (z.B. für eine bakterielle Pneumonie), aufgrund von verminderter hepatischer Produktion von Komplementfaktoren und Antikörpern

Kachexie

Malnutrition sowie Vitamin- und Spurenelemente-Mangel

Hepatischer Enzephalopathie bis hin zum Vollbild des Coma hepaticum

Leberzellkarzinom

hepatopulmonalem Syndrom

hepatorenalem Syndrom



Portale Hypertension, Ursachen:

- prähepatisch
 - arterioportale Fistel
 - Pfortader Thrombose
 - Kompression durch Neoplasien (z. B. Pankreaskopfkarzinom)
- intrahepatisch
 - Fettleber
 - Leberzirrhose
 - Verschluss intrahepatischer Venen
 - Bilharziose
- posthepatisch
 - Budd-Chiari-Syndrom
 - Rechtsherzinsuffizienz

Die Leberzirrhose ist hierbei die häufigste Ursache einer portalen Hypertension.

Caput medusae: Nabelbereich, verursacht Portale Hypertension, was es verursacht Leberzirrhose

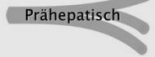
Aszites:

- Bauchwassersucht, Wasserbauch
- Als Aszites bezeichnet man eine pathologische Ansammlung von freier Flüssigkeit in der Bauchhöhle, genauer gesagt der Peritonealhöhle. Der Begriff wird sowohl für das Krankheitsbild als auch für die Flüssigkeit verwendet.

KU: Fluktuationswelle, Flankendämpfung (Änderung der Dämpfung bei Lagewechsel)

Diagnostische Punktion (Parazentese)

- Ursache des Aszites ist immer der Austritt von Flüssigkeit aus Blutgefäßen in die Bauchhöhle.
- Man unterscheidet folgende Ursachen bzw. Typen von Aszites:
 - nicht-entzündlicher Aszites: Transsudat bei portaler Hypertension (z.B. bei Leberzirrhose), Herzinsuffizienz, erniedrigtem kolloidosmotischen Druck (Hypoalbuminämie, nephrotisches Syndrom), exsudativer Enteropathie, Magenkarzinom, Kolonkarzinom
 - entzündlicher Aszites: Exsudat (bei Tumor oder Entzündung, z.B. Spontan bakterielle Peritonitis, Peritonealkarzinose)
 - hämorrhagischer Aszites: bei tuberkulöser Peritonitis, Peritonealkarzinose, nach Ruptur eines Gefäßes (Blutung in die Bauchhöhle hinein)
 - chylöser Aszites: Austritt von Lymphflüssigkeit bei Abflussstörung im Ductus thoracicus
 - biliärer Aszites: Gallige Peritonitis

Lokalisation	Pathologie	
 Prähepatisch	Hämolyse Z.B. Glucose-6-Phosphat-Dehydrogenase-Mangel, Sphärozytose Ineffektive Erythropoese Z.B. Thalassämie, perniziöse Anämie (Vitamin-B12-Mangel)	
 Intrahepatisch	Nicht-obstruktive Cholestase Z.B.: - Hepatitis - Leberzirrhose - Stauungsleber - Primär biliäre Zirrhose (PBC) - Zystische Fibrose	Mechanisch-obstruktive Cholestase Z.B.: - Lebertumoren - Intrahepatische Gallensteine - Primär sklerosierende Cholangitis (PSC)
 Extrahepatisch ("posthepatisch")	Z.B.: - Choledocholithiasis - Entzündliche Prozesse (z.B. PSC) - Fehlbildungen der Gallenwege - Tumoren (z.B. Pankreaskarzinom) - Gallengangsstrikturen	

Gelbsucht

1/2

= Ikterus



Haut, Schleimhäute und die Lederhaut der Augen färben sich gelb

Aufgrund verschiedener Erkrankungen:
 -> Bilirubin* kann nicht rasch genug ausgeschieden werden
 -> Bilirubin lagert sich im Gewebe ab



Normalerweise: Ausscheidung mit dem Stuhl und Urin.

*Bilirubin: gelblich-brauner Farbstoff
 -> entsteht beim Abbau roter Blutkörperchen

@medicinaXcare

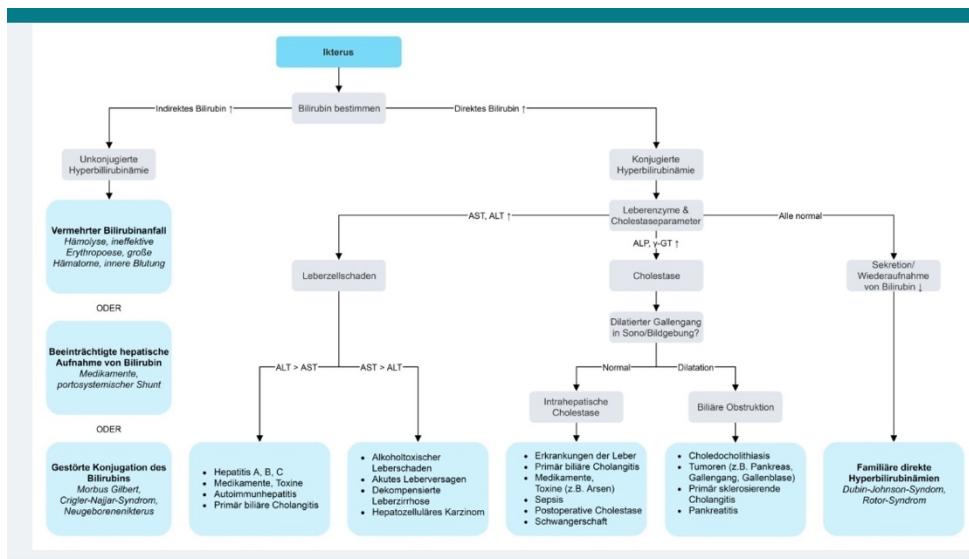
Normale Bereich für Bilirubin?

- ✓ Gesamtbilirubin <1,1 mg/dl
- ✓ Direktbilirubin <0,3 mg/dl

Wert von Bilirubin wird die Patientin gelblich?

✓ Skleren Ikterus: Bei Serumbilirubinwerten >2 mg/dL

✓ Hautikterus: Bei Serumbilirubinwerten >3 mg/dL



Stillikterus:

Ein Muttermilchikterus ist eine Sonderform der Neugeborenenengelbsucht ohne Hämolyse, die bei gestillten Säuglingen auftreten kann. Abgesehen von der Erhöhung des Bilirubinspiegels entwickeln sich die Säuglinge jedoch gut und zeigen keine weiteren Symptome.

Früher Muttermilchikterus ("early onset breastfeeding jaundice"): in den ersten Tagen, wenn ein Säugling zu wenig gestillt wird bzw. die durch die Muttermilch zugeführte Kalorienmenge nicht ausreichend ist.

Später Muttermilchikterus ("late onset breastfeeding jaundice"): in der 2. Lebenswoche, durch die Zusammensetzung der Muttermilch, was zu einer Hemmung der Konjugation des Bilirubin führt.

Der Morbus haemolyticus neonatorum: bezeichnet eine durch Hämolyse bedingte, unterschiedlich ausgeprägte Anämie und Hyperbilirubinämie beim Neugeborenen infolge einer Blutgruppeninkompatibilität von Mutter und Kind.

andere angeborene Erkrankungen mit Ikterus bei Kindern:

✓ Familiäre Hyperbilirubinämiesyndrome

o Morbus Meulengracht

o Crigler-Najjar-Syndrom

o Dubin-Johnson-Syndrom

o Rotor-Syndrom

Acholie bezieht sich auf einen Mangel an Galle oder eine verminderte Galleproduktion. Dieser Begriff wird manchmal in der medizinischen Fachsprache verwendet, um auf eine reduzierte Sekretion von Galle in den Darm hinzuweisen. Ein solcher Zustand kann verschiedene Ursachen haben, darunter Lebererkrankungen, Gallenwegeprobleme oder bestimmte medizinische Behandlungen.

Ikterus mögliche Ursachen

mit_lysann_deutsch_lernen ve 39 diğer kişi beğendi
 @medizin.mit.aline Anstatt nach Fächern zu lernen, kann man auch Themengruppen zusammenfassen. Leitsymptome eignen sich hierbei gut um zusammenhängende Themen zu finden.

Zum Thema IKTERUS könntest du folgendes auf deinen Lernplan schreiben:
 - Innere Medizin: Erkrankungen von Leber und Galle, Erkrankungen des exokrinen Pankreas
 - Chirurgie: Cholezystektomie, Whipple-OP
 - Onkologie: Hepatocelluläres CA, Pankreas-CA, Leberfiliae
 - Infektiologie: Hepatitis
 - Laborchemie: Transaminasen, Cholestaseparameter, Bilirubin
 - Diagnostik: Sono Abdomen, ERCP, MRCP

@medizin.mit.aline

5/5

Diagnostisches Vorgehen

- ausführliche Anamnese inkl. Farbe von Stuhl und Urin, Auslandsaufenthalte, Medikamente, Betäubungsmittel...
- Sonografie des Abdomens: ausgiebige Darstellung insbesondere von Leber, Gallenblase, Gallenwegen und Pankreas
- Laborchemie: Transaminasen, Cholestaseparameter, direktes und indirektes Bilirubin, Blutbild, CRP, Quick/INR, Albumin, Gesamteiweiß, Ferritin und Glucose



@medizin.mit.aline

2/5

1

prähepatischer Ikterus:
z.B. bei Hämolyse
Labor: Anzeichen einer Hämolyse, Anämie



@medizin.mit.aline

3/5

2

intrahepatischer Ikterus:
z.B. bei Hepatitis oder Leberversagen
Labor: Transaminasen + Cholestaseparameter



@medizin.mit.aline

4/5

3

posthepatischer Ikterus:
z.B. bei Choledocholithiasis, Pankreas-CA
Labor: AP+GammaGT



Eine **Diarrhö** liegt vor, wenn eines der folgenden Kriterien erfüllt wird:

Stuhlentleerung mehr als dreimal am Tag,

Verminderung der Stuhlkonsistenz mit einem Wassergehalt von mehr als 75%

oder vermehrte Stuhlmenge mit mehr als 200–250 g pro Tag.

Durchfall kann bei infektiösen Erkrankungen aber auch im Rahmen von Malassimilations- oder Malabsorptionssyndromen vorkommen.

Welche Symptome weisen Patienten **mit Kolorektal-CA beim Stuhlgang** auf?

Obstipation

rektaler Blutabgang

paradoxe Diarrhoe

ungewollter Stuhlabgang bei Flatus (falscher Freund)

Bleistiftstuhl

Ileum: Krummdarm, ist der letzte Abschnitt des Dünndarms nach dem Jejunum (Leerdarm)

Blinddarm ist der am weitesten proximal gelegener Abschnitt des Dickdarmes. In das Caecum mündet das Ileum über die Bauhin-Klappe, sowie die Appendix vermiformis (Wurmfortsatz) über die Gerlach-Klappe.

Hematochezia und Meläna sind zwei medizinische Begriffe, die sich auf verschiedene Arten von Blutungen im Magen-Darm-Trakt beziehen.

Hematochezia: *Definition:* Hematochezia bezieht sich auf frisches Blut im Stuhl, das oft rot oder burgunderrot ist. *Ursachen:* Dies kann auf Blutungen im unteren Gastrointestinaltrakt, wie z. B. im

Dickdarm oder im Rektum, hindeuten. Ursachen können Hämorrhoiden, Divertikulitis, entzündliche Darmerkrankungen oder Darmkrebs sein.

Meläna: *Definition:* Meläna bezieht sich auf schwarzen, teerartigen Stuhl, der auf eine obere gastrointestinale Blutung hinweisen kann. *Ursachen:* Dieses Blut ist oft älter und hat sich im Magen oder oberen Darmtrakt vermischt und oxidiert. Mögliche Ursachen sind Magengeschwüre, Magenblutungen, Ösophagusvarizen oder Magenkrebs. Ungefähr 100 bis 200 ml Blut ist notwendig.

Kolik: stärkste, bewegungsunabhängige, meist wehenartige Schmerzen, die durch krampfartige Kontraktionen der glatten Muskulatur eines Hohlorgans verursacht werden.

Hämorrhoiden (Goldadern): arteriovenöse Gefäßpolster, die ringförmig unter der Enddarmschleimhaut angelegt sind.

Die Stuhlprobe wird vom Patienten selbst aus dem normal abgesetzten Stuhl entnommen. Dafür erhält man vom Arzt ein Stuhlentnahme-Set mit Stuhlröhrchen, Löffel und Schraubverschluss. Der Stuhl soll nicht in Kontakt mit dem Urin oder Spülwasser kommen.

gastrointestinale Blutung Ursachen:

o Obere gastrointestinale Blutung (OGIB)
Gastroduodenale Ulkuskrankheit
Schleimhauterosionen
Refluxösophagitis
Ösophagusvarizen
Magenkarzinom.

o Untere gastrointestinale Blutung (UGIB)
Hämorrhoiden
Divertikulitis
Morbus Crohn
Colitis ulcerosa
Kolonpolypen
Kolonkarzinom
Analfissur
infektiöse Enteritis

Perforation: Durchlöcheren den Hohlorganen

Divertikulitis: Entzündung der Ausstülpungen der Schleimhaut der Darm.

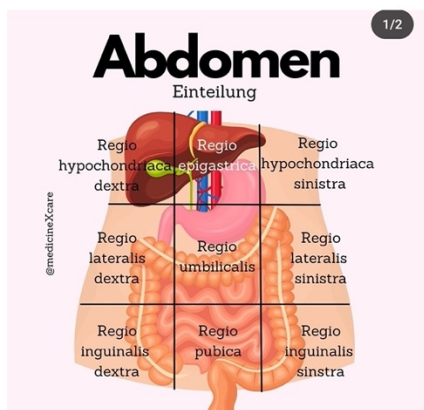
perfectgerman

Divertikulitis

2/2

Eine Divertikulitis ist eine **Entzündung** eines Divertikels. Ein Divertikel ist eine **pathologische** Aussackung der Wand eines **Hohlorgans**.

Die **Ursache** ist nicht vollständig geklärt. Eine Vermutung ist, dass sie dadurch entsteht, dass **Stuhl** bzw. schwer **verdauliche** Nahrungsreste Druckläsionen der verdünnten Divertikelwand erzeugen. Von dort aus können sich **bakterielle** Infektionen in das umgebende Bindegewebe ausbreiten und eine **Peritonitis** auslösen.



beidseitig
bzw. linksseitig
bzw. rechtsseitig

chronisch entzündliche Darmerkrankungen:

Abk.: CED
= dies sind Autoimmunerkrankungen
z. B. M. Crohn, Colitis ulcerosa
Epidemiologie Altersgipfel 20.-40. LJ

rechtsseitige Oberbauchschmerzen:

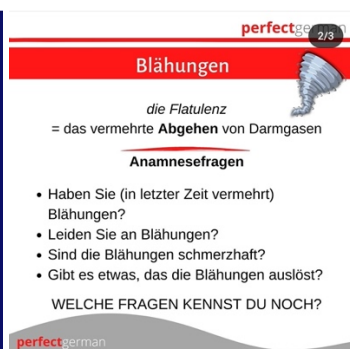
akute Cholezystitis
Gallenkolik
Cholangitis
Leberabszess
Lebertumor
akute Hepatitis
rupturierter Lebertumor
Echinokokkose
(retrozäkale) Appendizitis
Kolonkarzinom an der rechten Flexur
akute Rechtsherzinsuffizienz Budd-Chiari-Syndrom
auch linksseitig möglich: Urolithiasis, Pyelonephritis, Pleuritis/Pneumonie

epigastrische Schmerzen / Schmerzen im mittleren Oberbauch:

Ulkusperforation
gastroduodenales Ulkus
Magenkarzinom
akute Pankreatitis
chronische Pankreatitis
rupturierte Pankreas(pseudo)zyste
Pankreaskarzinom
Ileus
(symptomatisches) Aortenaneurysma
Aortendissektion
mesenteriale Ischämie
Mesenterialvenenthrombose
Myokardinfarkt ACS
Perikarditis
Refluxösophagitis

linksseitige Oberbauchschmerzen:

Affektionen der Milz: Milzinfarkt, Milzruptur, Milzabszess
Kolonkarzinom an der linken Flexur
auch rechtsseitig möglich: Urolithiasis, Pyelonephritis, Pleuritis/Pneumonie
akute Pankreatitis
chronische Pankreatitis
rupturierte Pankreas(pseudo)zyste
(symptomatisches) Aortenaneurysma



UROLOGIE

Stressinkontinenz

unwillkürlichen Harnverlust bei intraabdomineller Druckerhöhung (z.B. Husten) aufgrund einer eingeschränkten Funktionsfähigkeit des Verschlussapparats der Harnblase.

Klassifikation Inkontinenz

- 1- **Dranginkontinenz**: Der Harnverlust tritt durch einen starken, nicht zuunterdrückenden Harndrang auf (Beispiel: Blasenentzündung).
- 2- **Stressinkontinenz**: Harnverlust unter körperliche Anstrengung (z.B. Treppensteigen, Husten).
- 3- **Unbewusste Inkontinenz**: Harnverlust, der nicht wahrgenommen wird und auch nicht mit Harndrang einhergeht.
- 4- **Post-miktionelles Tröpfeln**: Nachttöpfen von Urin nach der willentlichen Blasenentleerung.
- 5- **Kontinuierlicher Harnverlust**: Ständiger Verlust von Urin.



Harnblasennerven

Nervus pudendus: äußerer Schließmuskel

Sakralnerv: parasympathisch (Harnblase)

Unterbauchnerv -Nervus hypogastricus: sympathisch (Harnblase)

Ursachen von Urinfarbveränderung:

Farbstoffe aus Nahrungsmitteln

Medikamenten

Leber und Gallenwegen-Erkrankungen

Hämaturie

Warum Nierenwerte im Labor: Weil wenn ich der Patientin Medikamente verabreiche oder wenn ich ein CT veranlasse, dann muss ich die Nierenwerte wissen.

Vasektomie: ist ein chirurgischer Eingriff zur dauerhaften Sterilisation des Mannes. Bei diesem Verfahren werden die Samenleiter durchtrennt oder blockiert, um den Fluss von Spermien zu verhindern. Dies führt dazu, dass der Mann nicht mehr in der Lage ist, lebensfähige Spermien zu ejakulieren, was eine effektive Form der Empfängnisverhütung darstellt.

Blutwäsche und **Dialyse** sind medizinische Verfahren, die zur Reinigung des Blutes eingesetzt werden. Die Blutwäsche bezieht sich allgemein auf Methoden zur Entfernung von Schadstoffen aus dem Blut, während die Dialyse eine spezifische Form der Blutwäsche ist.

Nierenersatzverfahren sind medizinische Verfahren, die zur Unterstützung oder zum Ersatz der Nierenfunktion eingesetzt werden, wenn die Nieren nicht mehr ausreichend arbeiten können. Hier sind einige gängige Nierenersatzverfahren:

1. **Dialyse:**

Hämodialyse: Ein Blutreinigungsverfahren, bei dem das Blut durch eine Maschine geleitet wird, die Abfallprodukte und überschüssige Flüssigkeit entfernt.

Peritonealdialyse: Ein Verfahren, bei dem eine Reinigungslösung in den Bauchraum eingeführt wird, um Abfallprodukte zu absorbieren, und dann abgelassen wird.

2. **Nierentransplantation:**

Der Austausch einer geschädigten Niere durch eine gesunde Spenderniere. Dies ist eine langfristige Lösung, erfordert jedoch eine genaue Gewebeübereinstimmung.

3. **Hämodiafiltration (HDF):**

Eine erweiterte Form der Hämodialyse, die sowohl Konvektion als auch Diffusion nutzt, um eine effizientere Reinigung des Blutes zu erreichen.

4. **Plasmapherese:**

Ein Verfahren, bei dem das Blutplasma von schädlichen Substanzen gereinigt und dann wieder in den Körper zurückgeführt wird.

5. **Kontinuierliche Nierenersatztherapie (CRRT):**

Ein langsamerer, kontinuierlicherer Ansatz zur Blutreinigung, der bei kritisch kranken Patienten angewendet wird.

PSA-Wert: Das prostataspezifische Antigen (PSA) ist ein Protein, das in Zellen der Prostata gebildet wird. Es handelt sich um einen organspezifischen Marker (Tumormarker), der im Blutserum bestimmt werden kann. Bei Frauen wird PSA in den Skene-Drüsen gebildet.

Normwert: <4 ng/ml im Serum

PSA-Konzentration erhöht bei:

- benigner Prostatahyperplasie
- Prostatakarzinoms
- Prostatitis

Phimose: Vorhautverengung, konservative (Cortison creme) - bzw. Operative (Zirkumzision oder männliche Schneidung) Maßnahmen

OPHTHALMOLOGIE

Untersuchung der Augen

Mit Hilfe einem Taschenlicht die Pupillenreflex (Miosis und Mydriasis) und auch Augenbewegung

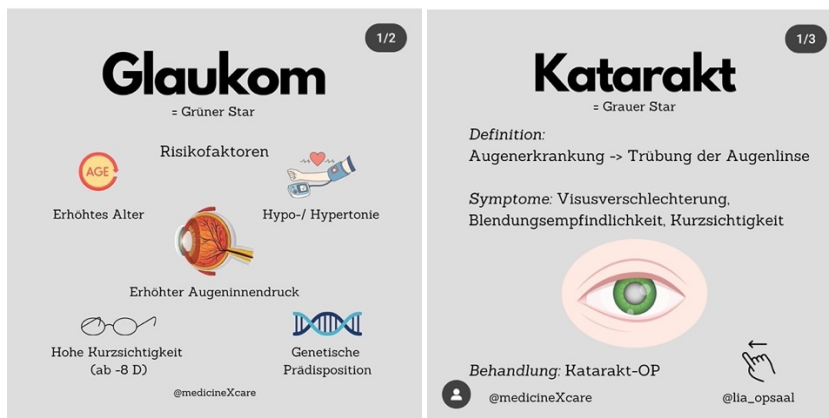
Nystagmus: unwillkürliches Zittern der Augen

Miosis: Engstellung der Pupille

Mydriasis: Weitstellung der Pupille

Glaukom (Grüner Star): Es ist eine Augenkrankheit und passiert öfter bei älteren Menschen, Die Behandlung ist abhängig von Symptomen und Stadium der Krankheit. Und er soll regelmäßig einen Augenarzt aufsuchen. Es geht um einen erhöhten Augeninnendruck. Ob es erblich ist, ist es derzeit nicht nachgewiesen.

Einseitige Photopsie deutet auf **Glaukom** hin. Ein erhöhter Augeninnendruck (Okuläre Hypertension) ist bei den meisten Formen des Glaukoms festzustellen, die mit einer strukturellen Schädigung des Nervus opticus (Optikusneuropathie).



Bei der **Katarakt (Grauer Star)** handelt es sich um eine Trübung der Augenlinse. Während der Katarakt-OP tauscht der Chirurg die körpereigene, getrübbte Augenlinse gegen eine künstliche Linse aus.

Weißer Star: Leukom

Schwarzer Star: Amaurose

Welcher Teil der Augen verfärbt in Ikterus? ✓ **Sklera** (Lederhaut)



PULMOLOGIE

Die **Pneumokoniose** oder **Staublunge** entsteht durch Inhalation von anorganischen Stäuben. Es kommt zu Lungenveränderungen, die zur Lungenfibrose führen können.

3. Formen

Man unterscheidet unter anderem folgende Typen der Pneumokoniose:

- **Silikose**: Auslöser Quarzstaub
- **Talkose**: Auslöser Talkum
- **Berylliose**: Auslöser Berylliumstaub
- **Siderose**: Auslöser Eisenstaub
- **Aluminose**: Auslöser Aluminiumstaub
- **Anthrakose**: Auslöser Kohlenstaub
- **Asbestose**: Auslöser Asbest
- **Chalikose**: Auslöser Kalkstaub
- **Byssinose**: Auslöser Baumwoll-, Hanf- oder Flachsstaub

Gefahr von **Asbestose**: Bronchialkarzinom, Mesotheliom und Larynxkarzinom

Lungenkrebs, auch bekannt als Bronchialkarzinom, ist eine bösartige Erkrankung der Lunge. Es gibt verschiedene Arten von Lungenkrebs, die sich hauptsächlich in ihrer Entstehung und Histologie unterscheiden. Die beiden Haupttypen sind kleinzelliger Lungenkrebs (SCLC) und nicht-kleinzelliger Lungenkrebs (NSCLC). Hier sind einige Unterarten:

Nicht-kleinzelliger Lungenkrebs (NSCLC):

- **Adenokarzinom**: Dies ist die häufigste Form von NSCLC und tritt oft in den äußeren Bereichen der Lunge auf.
- **Plattenepithelkarzinom**: Dieser Krebstyp entwickelt sich in den flachen Zellen, die die Atemwege auskleiden.
- **Großzelliges Karzinom**: Eine seltene Form von NSCLC, die großen Zellen betrifft.

Kleinzelliger Lungenkrebs (SCLC):

- **Kleinzelliges Karzinom**: Dieser aggressive Krebstyp breitet sich schnell aus und ist oft zum Zeitpunkt der Diagnose bereits fortgeschritten.

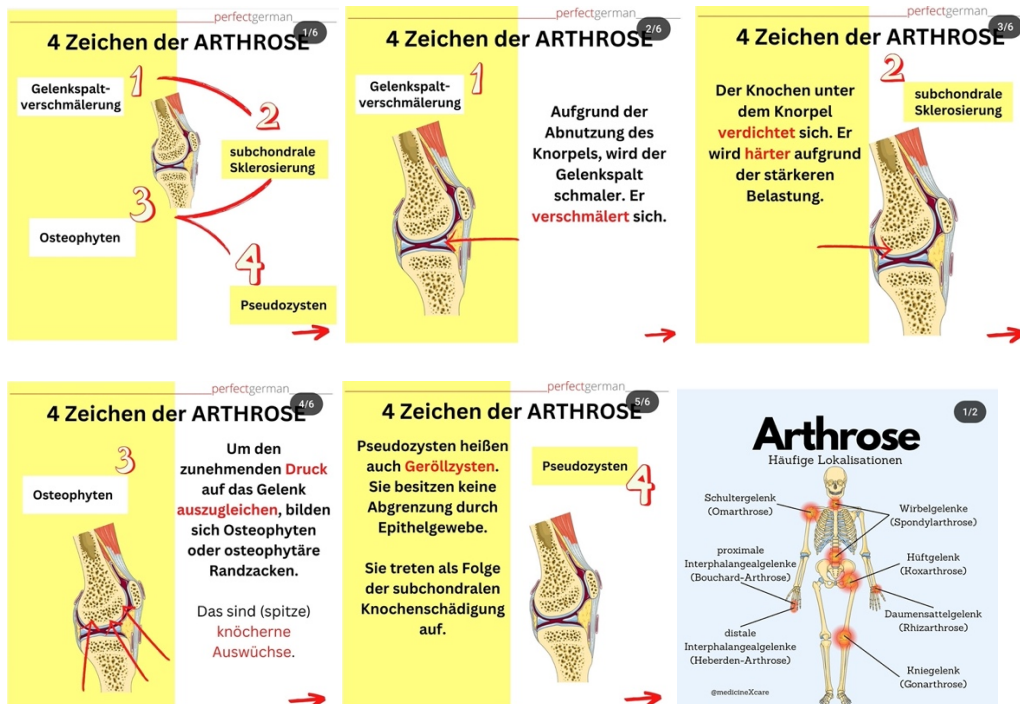
ORTHOPEDIE

Gonarthrose: degenerative Knie Gelenkverschleiß Kniegelenkentzündung

Ursache: Degenerativer Knorpelabbau, Entzündungen, Gelenkfehlstellung

Risikofaktor: Frauen, Adipositas, Lebensalter

Therapie: Reduktion Körpergewicht, Thermotherapie, intraartikuläre Injektion von Glucocorticoiden, operative



Lumbago, auch als Hexenschuss oder akuter Kreuzschmerz bekannt, bezieht sich auf plötzliche, stechende Schmerzen im unteren Rückenbereich. Es gibt verschiedene Arten von Lumbago, die unterschiedliche Ursachen und Merkmale haben. Hier sind einige Arten von Lumbago:

1. **Akute unspezifische Lumbalgie:** Dies ist die häufigste Form von Lumbago. Die Schmerzen sind plötzlich und können unterschiedliche Ursachen haben, wie z.B. Muskelverspannungen, Überlastung oder falsche Bewegungen.
2. **Ischias:** Wenn der Ischiasnerv gereizt ist, kann dies zu starken Schmerzen im unteren Rücken führen, die bis ins Bein ausstrahlen. Ischias kann durch Bandscheibenvorfälle oder Entzündungen verursacht werden.
3. **Bandscheibenvorfall:** Hierbei handelt es sich um eine ernstere Form von Rückenschmerzen, bei der der weiche Kern einer Bandscheibe zwischen den Wirbeln austritt und auf Nerven drückt, was zu starken Schmerzen führen kann.
4. **Degenerative Veränderungen:** Mit zunehmendem Alter können degenerative Veränderungen in der Wirbelsäule auftreten, z.B. durch Abnutzung der Bandscheiben oder Wirbelgelenke.

Arten von Arthritis:

Je nach Verlauf:

akute Arthritis
chronische Arthritis

Je nach Befalls Muster:

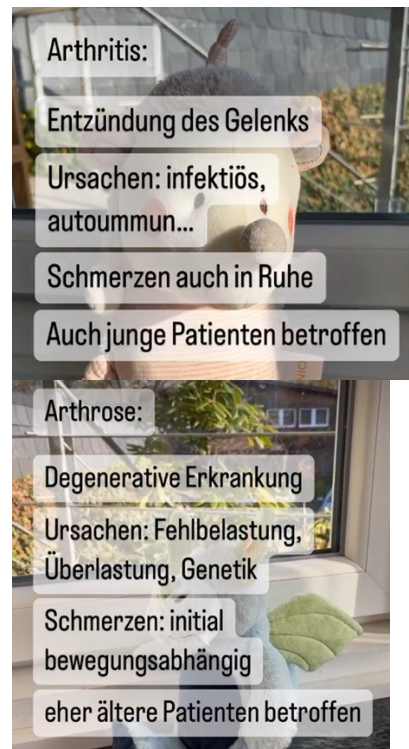
Gonarthrit (Befall eines Gelenks)
Oligoarthrit (Befall einiger Gelenke- weniger als 5 Gelenk)
Polyarthrit (Befall vieler Gelenke)

Je nach Lokalisation:

Coxitis (Hüftgelenk)
Gonarthrit (Kniegelenk)
Periarthrit humeroscapularis (Schultergelenk)
Sacroiliitis (Iliosakralgelenk)

Je nach Genese:

Infektionen
Septische Arthritis (Bakterielle Arthritis)
Virale Arthritis
Pilzarthrit
Tuberkulöse Arthritis



medizin.mit.aline Arthritis und Arthrose sind zwei sehr unterschiedliche Krankheitsbilder.

Aufgrund der ähnlichen Namen werden sie aber gerne mal verwechselt.

Wenn Du in der Prüfung nach den Unterschieden gefragt wirst, kannst du folgendes antworten:

- 1 Arthritis ist eine entzündliche Erkrankung, Arthrose hingegen ist degenerativ.
- 2 Die Ursachen einer Arthritis sind oft infektiös oder autoimmun. Eine Arthrose hat in der Regel Fehl- oder Überbelastung zur Ursache. Genetische Ursachen spielen ebenfalls eine Rolle.
- 3 Arthritis ist durch dauerhafte Schmerzen gekennzeichnet, welche auch in Ruhe auftreten. Bei der Arthrose sind die Schmerzen initial bewegungsabhängig. Schmerzen in Ruhe kommen erst in späteren Stadien hinzu.
- 4 Eine Arthritis kann in jedem Alter auftreten. Manche Formen betreffen sogar vorzugsweise Kinder. Eine Arthrose hingegen betrifft in erster Linie ältere Patienten.

Die Syndesmore ist eine strukturelle Verbindung zwischen zwei benachbarten Knochen, bei der sie durch Bindegewebe, insbesondere Syndesmorebänder, miteinander verbunden sind. Das Syndesmosis-Gelenk befindet sich häufig zwischen den langen Röhrenknochen wie Schienbein und Wadenbein. Diese Art von Gelenk ermöglicht begrenzte Bewegungen und spielt eine wichtige Rolle in der Stabilisierung der Knochen zueinander. Verletzungen der Syndesmore, wie z.B. eine Syndesmore Verletzung im Sprunggelenk, können zu Schmerzen, Schwellungen und Bewegungseinschränkungen führen.

Die Syndesmore ist eine anatomische Struktur im menschlichen Körper, die sich auf die Verbindung zwischen zwei Knochen bezieht, insbesondere zwischen den beiden Unterschenkelknochen, dem Schienbein (Tibia) und dem Wadenbein (Fibula). Diese Verbindung erfolgt durch das Syndesmoreband, auch Syndesmosenband genannt.

Die Syndesmore spielt eine wichtige Rolle bei der Stabilität des Unterschenkels und ermöglicht gleichzeitig eine gewisse Beweglichkeit zwischen den beiden Knochen. Verletzungen der Syndesmore, wie eine Syndesmosenruptur oder Syndesmosenverstauchung, können auftreten und erfordern oft spezielle medizinische Aufmerksamkeit.

Die Syndesmore gehört zu den bindegewebigen Knochenverbindungen (Articulationes fibrosae). Sie besteht aus einer mehr oder weniger breiten Bindegewebsmembran, die meist auch als Ursprungsfläche für Muskeln dient. Im Gegensatz zu den hyalin verbundenen Synchronosen werden Syndesmosen überwiegend auf Zug beansprucht.

Man findet Syndesmosen unter anderem (Fibula und Tibia, Pubis):

- am Unterarm zwischen Radius und Ulna: Membrana interossea antebrachii
- am Unterschenkel zwischen Tibia und Fibula: Membrana interossea cruris. Ihr distaler Anteil an der Sprunggelenksgabel wird als Syndesmosis tibiofibularis bezeichnet.
- vorwiegend elastisch im Bereich der Wirbelbögen, als Ligamenta flava
- im Mittelohr: Syndesmosis tympanostapedia

Falls der/die Pat. gegen **Nickel allergisch** ist, bei Osteosynthese nickelhaltigen Nägel und Schrauben nicht benutzen.

Calciumcarbonat Anwendungen: Calciummangel Vorbeugung der Osteoporose und bei Rachitis und Osteomalazie (Calcium Sandoz)



Golferarm: Die Epikondylitis humeri medialis bezeichnet eine Insertionstendopathie der am Epicondylus medialis humeri entspringenden Unterarmflexoren.

Tennisarm: Die Epikondylitis lateralis humeri bezeichnet eine Insertionstendopathie der am Epicondylus lateralis humeri entspringenden Unterarmextensoren. Meist ist dabei die Insertionsstelle der Sehne des Musculus extensor carpi radialis brevis betroffen.

Das Mausarm-Syndrom, auch als Mausarm oder Mausarmbeschwerden bekannt, bezieht sich auf Beschwerden und Schmerzen im Bereich des Arms, der Handgelenke oder des Nackens, die durch die wiederholte Nutzung einer Computermouse verursacht werden können. Es handelt sich um eine Form von wiederholten Belastungsverletzungen (RSI), die durch die sich wiederholenden Bewegungen und die ungünstige Haltung während der Bedienung einer Maus entstehen können. Um das Mausarm-Syndrom zu vermeiden oder zu lindern, können verschiedene Maßnahmen ergriffen werden.

Das **Carpaltunnelsyndrom** tritt auf, wenn der Medianusnerv im Handgelenk eingeklemmt wird, was zu Parästhesien in den Fingern führen kann, insbesondere im Daumen, Zeige- und Mittelfinger.

Parästhesien an den Fingern im Zusammenhang mit Carpal-tunnelsyndrom (CTS) oder Kubitaltunnelsyndrom (KTS) suchst.

Parästhesien beziehen sich auf unangenehme Empfindungen wie Kribbeln, Taubheit oder ein "Ameisenlaufen" in den Extremitäten. CTS und KTS sind zwei mögliche Ursachen für solche Symptome an den Händen.

ONKOLOGIE

Karzinome und Sarkome sind beide Arten von Krebserkrankungen, jedoch unterscheiden sie sich hauptsächlich in Bezug auf die Art des Gewebes, von dem sie ausgehen.

1. **Karzinome:**

Entstehen aus Epithelgewebe, das die äußere Oberfläche des Körpers und die Oberflächen der inneren Organe bedeckt.

Häufige Beispiele für Karzinome sind Brustkrebs, Lungenkrebs und Darmkrebs.

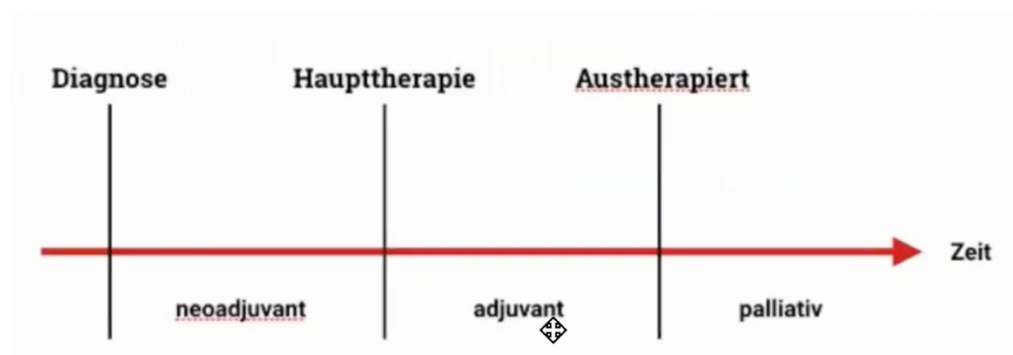
Karzinome neigen dazu, langsamer zu wachsen und können sich in benachbartes Gewebe ausbreiten.

2. **Sarkome:**

Entstehen aus mesenchymalem Gewebe, das Knochen, Knorpel, Muskeln, Fettgewebe und Blutgefäße umfasst.

Beispiele für Sarkome sind Osteosarkom (Knochensarkom) und Liposarkom (Fettgewebssarkom).

Sarkome haben tendenziell eine schnellere Wachstumsrate und können sich leichter in benachbartes Gewebe ausbreiten.



Palliativtherapie: Umfasst Maßnahmen wie Schmerzmanagement, psychosoziale Unterstützung, Symptomlinderung und spirituelle Betreuung.

Wer bekommt palliative Therapie?

Krebserkrankungen

Neurologische Erkrankungen

Demenzerkrankungen

Herz- und Lungenerkrankungen

Leber- und Nierenerkrankungen

Kurativtherapie: Kann chirurgische Eingriffe, medikamentöse Therapien, Strahlentherapie und andere spezifische Maßnahmen umfassen, die darauf abzielen, die Krankheit zu heilen oder zu kontrollieren.

konservative Behandlung: die Behandlung eines Krankheitszustandes mit Hilfe medikamentöser Therapie und/oder physikalischen Maßnahmen.

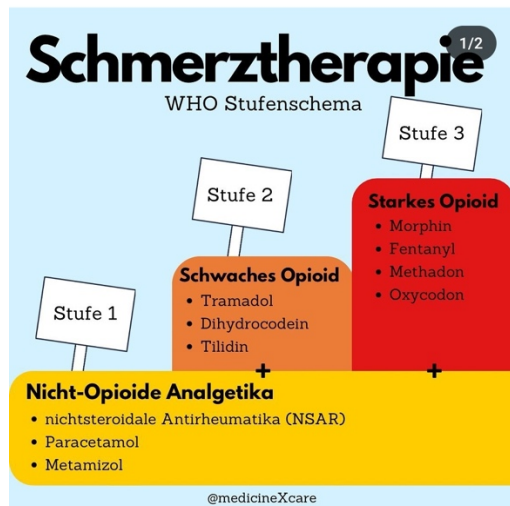
ALGOLOGIE-ANESTHESIE

Der Apgar-Score dient in der Neonatologie und in der Notfallmedizin zur Beurteilung der postnatalen Adaptation eines Neugeborenen an das extrauterine Leben. Der Score wird jeweils 1, 5 und 10 Minuten nach der Geburt ermittelt. Mit einfach zu beurteilenden Parametern kann so ein Überblick über die Anpassung des Neugeborenen gewonnen werden.

Wer ist Apgar? ein amerikanischer Anästhesist

PONV: Für viele Patienten gibt es nach einer Operation ein böses Erwachen – zwar ist der Eingriff gut verlaufen, doch leiden sie aufgrund der Anästhesie unter starker Übelkeit und Erbrechen, der so genannten PONV, kurz für die englische Bezeichnung „postoperative nausea and vomiting“.

Narkose: Arzneimittel zur Linderung sehr starke Schmerzen. Solche Medikamente müssen streng kontrolliert werden, weil die abhängig machen kann. Man braucht ein BTM-Rezept.
Narkosemittel-Beispiel: Alfentanil, fentanyl, Halothan, Enfluran, Isofluran, Ketamin, Etomidat, Propofol



Ibuprofen 600 ist in Deutschland rezeptpflichtig. Das bedeutet, dass es normalerweise nur auf ärztliche Verschreibung erhältlich ist. Es ist illegal, verschreibungspflichtige Medikamente ohne ärztliche Anweisung zu kaufen oder zu besitzen. Aber Ibuprofen 400 ist in Deutschland rezeptfrei erhältlich. Max Dosis von Ibuprofen ist 2400 mg. Zu den häufigsten unerwünschten Nebenwirkungen gehören:

- Gastrointestinaltrakt: Nausea, Erbrechen, Appetitlosigkeit, Obstipation, Diarrhö, Bauchschmerzen, Meteorismus, gastrointestinale Blutung, Teerstuhl, Hämatemesis, Ulzera in Magen und Darm
- ZNS: Kopfschmerzen, Schwindel, Benommenheit
- Niere: Flüssigkeitsretention, Ödeme, Hyperkaliämie, Nierenschäden, akutes Nierenversagen
- Herz-Kreislaufsystem: Vorhofflimmern, Myokardinfarkt, thromboembolische Ereignisse
- Leber: Hepatotoxizität
- Verlängerung der Blutungszeit
- Arzneimittellexanthem
- ASS: Reye-Syndrom, Analgetika Asthma

Aspirin: ist ein Markenname für das Medikament Acetylsalicylsäure (ASS). Es handelt sich um ein weit verbreitetes Schmerzmittel, entzündungshemmendes und fiebersenkendes Medikament. Es wird oft zur Linderung von Kopfschmerzen, Muskelschmerzen, Zahnschmerzen und Fieber eingesetzt. Darüber hinaus hat Aspirin auch eine blutverdünnende Wirkung und wird manchmal zur Vorbeugung von Herzinfarkten und Schlaganfällen eingesetzt.

* Aspirin hemmt zweier Enzyme:
 der Cyclooxygenasen COX-1, COX-2
 diese sind wichtig für die Bildung bestimmter
 Entzündungsbotsstoffe (Prostaglandine) und ThromboxanA₂,
 welche die Gerinnungsplättchen (Thrombozyten) aktiviert.

Daher wirkt das Medikament Entzündungshemmend
 und gleichzeitig Blutverdinner.

Indikationen:

Thrombozytenaggregationshemmung:

Primärprophylaxe bei koronarer Herzkrankheit (KHK)

akutes Koronarsyndrom (ACS): instabile Angina pectoris (iAP), akuter Myokardinfarkt (AMI) Rezidiv-
 und Sekundärprophylaxe nach Myokardinfarkt (Reinfarkt Prophylaxe)

Sekundärprävention nach transitorischen ischämischen Attacken (TIA) und Hirninfarkten
 (Schlaganfall)

Prävention von Gefäßverschlüssen bei pAVK

Prophylaxe von arteriellen Thrombosen nach gefäßchirurgischen Eingriffen, PTCA und
 Stentimplantationen

Analgesie:

leichte bis mittelschwere Schmerzen (Kopfschmerzen, Rückenschmerzen, Gelenkschmerzen,
 Muskelschmerzen, Regelschmerzen etc.)

Nebenwirkungen:

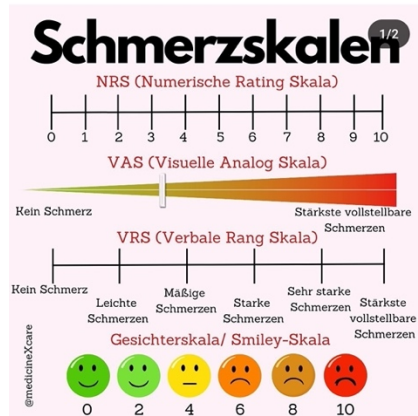
System	Nebenwirkungen (Auswahl)
Gastrointestinaltrakt	- schlechte Magenverträglichkeit, Sodbrennen, Ulkusneigung - Übelkeit, Erbrechen - Blutungen, Eisenmangelanämie bei Dauertherapie - Ion trapping
Blut	- Thrombozytenaggregationshemmung - verminderte Prothrombinbildung
Nieren	- Senkung der Nierenperfusion - bei niedriger Dosis (<2g/d): Hemmung der Harnsäuresekretion, Urikosurika verlieren ihre Wirkung - bei hoher Dosis: Hemmung der Harnsäurerückresorption
Nervensystem	- Ohrensausen, vermindertes Hörvermögen - Schwindel
Schwangerschaft	- vorzeitiger Schluss des Ductus arteriosus - Kontraktionshemmung des Uterus
Sonstige	- pseudoallergische Reaktionen: Analgetikaasthma, ASS-Intoleranz-Syndrom - Reye-Syndrom

Haloperidol: Neuroleptika, Antiemetika, Antidepressiva

Schmerzskala: Objektivierung der Schmerzintensität anhand einer subjektiven Einstufung des Schmerzes, z.B. mit Hilfe einer numerischen Rangskala (Rating Scala, NRS)

Nachteile: das ist eine subjektive Skala und nicht objektiv

alternative für Schmerzskala: visuellen Analogskala (Visual Analogue Scale, VAS), Verbale Rating-Skala (VRS), Smiley-Analogskala (SAS), Faces Pain Scale-Revised (FPS-R), KUS-Skala (KUSS)



ALGEMANE FRAGEN

Erkrankungen des CMVs:

Grippeartige Beschwerden (häufig)
Pneumonie, Hepatitis (selten)
Enzephalitis, Kolitis,
Ösophagitis, Retinitis (bei geschwächtem Immunsystem)
Hepatosplenomegalie, LAP

Verabreichungsformen:

i.v., i.m., s.c., s.l., i.c., rec., vag., nasal, konjunktival, aural, inhalativ, parenteral, enteral, parenteral/
intravenös/ intramuskulär/ subkutan/ sublingual/ enteral/ oral/ rektal/ lokal/ inhalativ/ vaginal/
transdermal
Intrathekal bedeutet "innerhalb der Dura mater" d.h. "in den Liquorraum".
Zäpfchen: über die After, Suppositorium

Was sind vitale Parameter:

Herzfrequenz Atemfrequenz Blutdruck

B-Symptomatik: Fieber, Nachtschweiß, Gewichtsabnahme. Diese Symptome zeigen: (Malignom, Infektion wie TB und Chronische Erkrankungen wie Morbus Crohn).

Allergie: Bei einer Allergie reagiert der Körper überempfindlich auf harmlose Stoffe. Allergien sind häufig – vor allem gegen Pollen, Hausstaub und Tiere. Typisch sind Schnupfen, Juckreiz und Hautausschlag. Es hilft, den Kontakt mit Allergieauslösern zu meiden.

die **Nebennierendrüse** produziert? Adrenalin und Noradrenalin
Nebennierenrinde: Aldosteron, Cortisol, DHEA
Anatomie von Nebennieren: Nebennierenmark, Nebennierenrinde

Unterschied zwischen einem Empyem und einem Abszess:

Abszess: lokale Eiteransammlung in einem durch Einschmelzung entstandenen Hohlraum im Gewebe
Empyem: lokale Eiteransammlung in einer vorgebildeten Körperhöhle

Open-Window-Phänomen: die erhöhte Infektanfälligkeit eines Organismus nach psychischen oder physischen Belastungsphasen. Durch immunologische Veränderungen steigt dabei u.a. die Wahrscheinlichkeit für eine Erkältung oder auch eine Harnwegsinfektion.

Häufigste Ursache von Ikterus in Europa?

Leberzirrhose wegen vermehrten Alkoholkonsum

Wichtige **Impfungen bei Splenektomie:** Pneumokokken, Hämophilus influenzae Typ b, Meningokokken

Eigenbluttherapie: Die Eigenbluttherapie ist ein Behandlungsverfahren aus der Alternativmedizin, bei dem Patienten eigenes Blut entnommen und nach unterschiedlichen Aufbereitungstechniken erneut injiziert wird.

Mechanismus? Unter anderem wird entnommenes Blut

- mit Ozon angereichert

- ungerinnbar gemacht
- "defibriniert"
- mit UV-Strahlung behandelt
- geschüttelt
- zur Hämolysen gebracht
- homöopathisch aufbereitet

NW von CT-Angiographie:

- Allergische Reaktionen
- Strahlung
- Thyreotoxische Krise
- Nierenschädigungen

Metabolisches Syndrom: Adipositas, aHT, Hyperglykämie und Hypertriglyzerdämie (mit HDL ↓)

Auflösung in der Caption 🌟

Anaphylaxie und Anaphylaktischer Schock

Kennst Du den Unterschied?

@MEDIZIN.MIT.ALINÉ

medizin.mit.aline Anaphylaxie

- ➡ allergische Reaktion vom Soforttyp
- ➡ in der Regel IgE-vermittelt
- ➡ systemische Reaktion
- ➡ potenziell vital bedrohlich

Anaphylaktischer Schock:

- ➡ Maximalform der Anaphylaxie
- ➡ geht mit Schocksymptomatik bis hin zu Kreislaufversagen einher

Typische Auslöser sind Medikamente, Nahrungsmittel (z.B. Nüsse) und Insektengifte.

Gräser und Pollen hingegen führen in der Regel nicht zu einer systemischen allergischen Reaktion. Die Symptome des klassischen Heuschnupfens sind zwar ausgesprochen lästig und schränken oftmals die Lebensqualität ein, sie sind aber zum Glück selten vital bedrohlich.

AUFKLÄRUNGEN

vor wie lange muss man dem Pt einen Elektiven Eingriff erklären? vor 24 Stunden

Die MRT-Diagnose einfach erklärt: Mit einer MRT-Untersuchung verbinden die meisten Patienten eine unangenehme, länger dauernde und vor allem laute Untersuchung. Die Magnetresonanztomografie oder auch Kernspintomografie funktioniert über ein Magnetfeld. Während der 30-60-minütigen Untersuchung liegt der Patient in einer Röhre. So läuft eine Magnetresonanztherapie ab:

- Der Patient wird auf eine Liege gelegt. Diese Liege wird anschließend in den Magnetresonanztomographen geschoben. Gegebenenfalls wird dem Patienten vor der Untersuchung ein sogenanntes Kontrastmittel verabreicht, das den Medizinern später die Auswertung erleichtert.
- Währenddessen nimmt der Patient die für einen Kernspintomographen typischen, klopfenden Geräusche wahr.
- Mit diesem Magnetfeld "scannt" der Tomograf den Körper und insbesondere die Organe des Patienten Schicht für Schicht.
- Die Diagnosemöglichkeit MRT wird von Medizinern insbesondere dann zur Anwendung gebracht, wenn Organe untersucht werden sollen.
- Ein Vorteil dieser Technologie ist laut Experten, dass im Gegensatz zur CT-Untersuchung keinerlei schädliche Röntgenstrahlen zum Einsatz kommen.

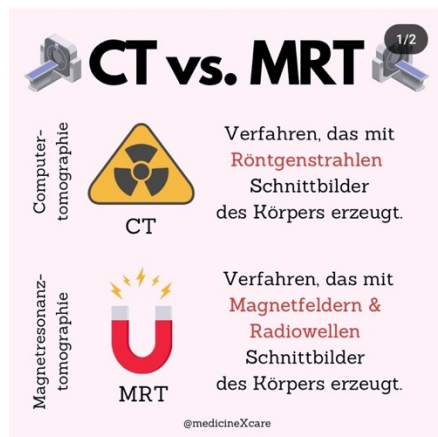
- Schmerzlos und ohne Strahlung.
- Dieser Test dient der detaillierten Darstellung von Geweben und Organen.
- Vor dem MRT müssen Sie möglicherweise nüchtern bleiben und Metallgegenstände entfernen. Nach dem Test können Sie Ihre normalen Aktivitäten fortsetzen.
- Das MRT dauert je nach Untersuchungsgebiet etwa 30 bis 60 Minuten.

Die CT-Methode einfach erklärt

CT, arbeitet im Gegensatz zur MRT-Diagnostik mit Röntgenstrahlen. Bei der *Untersuchung* befindet sich der Patient ebenfalls auf einer Liege und in einem Gerät. Die Untersuchungsdauer ist jedoch wesentlich kürzer.

- Auch bei CT-Untersuchungen kommen mitunter Kontrastmittel zum Einsatz.
- Das Gerät nimmt nun die Untersuchung mittels Röntgentechnik vor. Der Unterschied zur herkömmlichen Röntgenuntersuchung ist, dass beim CT der ganze Körper "gescannt" wird.
- Während der Untersuchung, die meist nur wenige Minuten dauert, rotiert der Tomograf um den Patienten herum, um jede Körperansicht zu erfassen.
- Die Computertomografie bietet den Vorteil einer raschen Untersuchung und wird deshalb oft in der Notfallmedizin verwendet (Hirnblutung). Darüber hinaus eignet sich diese Diagnoseform vor allem zur Darstellung des menschlichen Skelettes.
- Der Nachteil der CT besteht in der Verwendung von Röntgenstrahlung, die sich mitunter schädlich auf den menschlichen Organismus auswirken kann.

- Schmerzlos und mit Strahlung.
- Die Computertomographie ermöglicht eine schnelle Bildgebung von Organen und Geweben.
- Vor der CT sollten Sie nüchtern sein und möglicherweise ein Kontrastmittel erhalten. Nach dem CT können Sie normal weitermachen.
- Die CT-Untersuchung dauert in der Regel etwa 5 bis 10 Minuten.



ERCP (Endoskopisch retrograden Cholangiopankreatikographie):

Die endoskopische retrograde (retrograd bedeutet, dass das KM in die Gegenrichtung des Flussrichtung von Gallensäure gespritzt wird) Cholangiopankreatikographie ist ein endoskopisches Verfahren zur Darstellung und Untersuchung der Gallen- und Pankreasgänge. Die Darstellung erfolgt dabei durch lokale Applikation von Kontrastmittel unter Durchleuchtung mit einem Bildwandler. Der Patient wird vor dem Eingriff nüchtern belassen. Vor der ERCP erfolgt eine Sedierung (z.B. mit Benzodiazepinen) und die Spasmolytikums Gabe.

Mithilfe eines Endoskops wird die Papilla duodeni major im Duodenum aufgesucht.

Über die Papille sind mittels einer Sonde der Ductus choledochus und der Ductus pancreaticus erreichbar. Diese werden mit Kontrastmittel aufgefüllt und unter Durchleuchtung mit Röntgenstrahlung dargestellt.

retrograd bedeutet, dass das Kontrastmittel in die Gegenrichtung des Flussrichtung von Gallensäure gespritzt wird.

Risiko einer Post-ERCP-Pankreatitis

Die Cholezystektomie bzw. ERCP sollten im symptomfreien Intervall, d.h. nach Behandlung und Abklingen einer Gallenkolik oder Cholezystitis erfolgen.

Komplikationen: Theoretisch könnten ein paar Komplikationen auftreten, aber das ist selten. Und unser Team hat große Erfahrung dabei.

Entzündung der Bauchspeicheldrüsen (5-10%). 7)

Blutung (<5%).

Infektion der Gallenwege (<5%).

Verletzung der Darmwand (Perforation) (1-2%).

Allergie gegen Narkose.

Gastroskopie (ÖGD) (Komplikationen + Einwilligung der Patientin):

Endoskopie heißt wörtlich "in das Innere sehen". mithilfe eins Geräts heißt " Endoskop" können wir die Hohlräume von innen ansehen und beurteilen. Bei Gastroskopie werden die Schleimhaut bzw. die Magenwand beurteilt. Hierbei wird ein flexibler Schlauch durch den Mund bis zum Mageninnen geschoben. ggf. können wir eine Probe entnehmen. Es ist schmerzfrei, aber unangenehm, deshalb geben wir Ihnen vorher ein leichtes Schlafmittel. Wie bei jedem Eingriff könnte es zu Komplikationen kommen. z.B.: Blutung oder Weichteilverletzungen aber das passiert sehr selten.

Definition: Das ist eine moderne Untersuchung zur Beurteilung der Speiseröhre, des Magens und des Zwölffingerdarms.

Verlauf: Um diese Untersuchung zu machen, müssen Sie 8 Stunde vor der Untersuchung nüchtern /fastend sein.

Um diese Untersuchung zu machen, bekommen Sie etwas zu Schlafen. Dann sollen wir einen Schlauch mit einer Kamera am Ende durch Mund, Speiseröhre bis zum Zwölffingerdarm einführen.

Wenn es etwas in der Schleimhaut auffällig gibt, wie z.B.:(Geschwür, Geschwulst, Entzündung) können wir eine Probe entnehmen fürs Labor zur histologischen Untersuchung. Es dauert ca. halb Stunde. Nachdem die Untersuchung beendet ist, dürfen Sie nicht Autofahren und nicht sofort essen oder trinken.

Wenn alles gut läuft, bleiben Sie bei uns in Krankenhaus zur Beobachtung.

Kontraindikationen:

Herzinsuffizienz

Blut Gerinnung Störungen

akuter Schub von Darmerkrankungen.

Komplikationen: Theoretisch konnten ein paar Komplikationen auftreten, aber das ist selten. Und unser Team hat große Erfahrung dabei.

- 1) Allergie von Narkose.
- 2) Blutung.
- 3) Verletzung der Schleimhaut.
- 4) Infektion.

Gastroskopie:

- Schmerzhaft und invasiv.
- Die Untersuchung dient zur Diagnose von Erkrankungen des Magen-Darm-Trakts.
- Vor der Gastroskopie müssen Sie nüchtern bleiben. Nach dem Eingriff ist Ruhe erforderlich.
- Die Gastroskopie dauert in der Regel etwa 15 bis 30 Minuten.

Wann führen Sie eine **Carotis Doppler-Sono** durch?

aHT

KHK, MI

HRST, VHF, ES

Herzinsuffizienz

Diabetes mellitus

Sonographie:

- Schmerzlos und ohne Strahlung.
- Die Sonographie wird eingesetzt, um innere Organe bildlich darzustellen.
- Sie müssen sich in der Regel nicht vorbereiten. Nach der Untersuchung können Sie direkt nach Hause gehen.
- Die Sonographie dauert in der Regel etwa 10 bis 30 Minuten.

Arthroskopie:

- Schmerzlos und invasiv.
- Der Eingriff ist notwendig, um Gelenkprobleme zu diagnostizieren und zu behandeln.
- Vor dem Eingriff müssen Sie nüchtern bleiben. Nach dem Eingriff benötigen Sie Ruhe und Physiotherapie.
- Der Eingriff dauert etwa 30 Minuten.

Die Arthroskopie ist ein minimalinvasiver Eingriff, der in der Regel schmerzlos ist. Dabei wird ein kleiner Schnitt gemacht, durch den ein Arthroskop - eine schlanke Kamera - in das Gelenk eingeführt wird. Der Arzt kann das Gelenkinnere auf einem Monitor genau betrachten und gegebenenfalls Reparaturen vornehmen. Diese Methode ermöglicht eine schnelle Genesung und geringere Belastung des Gewebes im Vergleich zu offenen Operationen. Der Grund für diese Arthroskopie könnte beispielsweise sein, einen Meniskusriss zu beheben oder Schäden im Gelenk zu reparieren. Vor dem Eingriff werden Sie über die Vorbereitungen informiert, und nach dem Eingriff ist eine kurze Erholungsphase mit Physiotherapie notwendig. Die gesamte Prozedur dauert normalerweise etwa 30 Minuten.

EKG (Elektrokardiogramm):

- Schmerzlos und ohne Strahlung.
- Dieser Test ist wichtig, um die Herzfunktion zu überprüfen.
- Sie müssen sich nicht vorbereiten. Nach dem EKG können Sie Ihre normalen Aktivitäten fortsetzen.
- Der Test dauert nur wenige Minuten.

Koloskopie:

- Schmerzhaft und invasiv.
 - Die Untersuchung dient zur Früherkennung von Darmerkrankungen wie Polypen oder Krebs.
 - Vor der Koloskopie müssen Sie Ihren Darm entleeren und auf bestimmte Lebensmittel verzichten.
- Nach dem Eingriff ist Ruhe erforderlich.
- Die Koloskopie dauert etwa 30 bis 60 Minuten.

Lumbalpunktion:

- Schmerzhaft und invasiv.
 - Die Punktion wird durchgeführt, um Hirn- und Rückenmarksflüssigkeit zu untersuchen.
 - Vor der Lumbalpunktion müssen Sie nüchtern bleiben und in einer bestimmten Position liegen.
- Nach dem Eingriff benötigen Sie Bettruhe.
- Die Punktion dauert in der Regel etwa 15 bis 30 Minuten.

Was Apparatve Diagnose bedeutet?

Apparative Untersuchung ist alle diagnostischen Verfahren, die mithilfe von Geräten durchgeführt werden. Zur apparativen Untersuchung gehören u.a. EKG, CT, MRT, Röntgenuntersuchung, Labordiagnostik, Sonografie, Angiografie, Endoskopie, Positronenemissionstomografie (PET), Spektrografie, Szintigrafie, Thermografie.

CT-Schädel:

CT ist Abkürzung für Computertomographie, eine bildgegebene diagnostische Maßnahme. Es ist schmerzlos aber hat Strahlung. Sie liegen auf einer Liege, die langsam in ein Gerät fährt. Wir beurteilen dann ihr Gehirn und ihre Gefäße.

Cholezystektomie:

Definition: Gallenblase Entfernung und es gibt zwei Varianten:

offen Operation: Es wird nicht mehr benutzt.

Laparoskopische.

Verlauf:

- 1) Um diese Operation zu machen, müssen Sie 8 Stunden vor der Untersuchung nüchtern /fastend sein, danach bekommen Sie Vollnarkose zu schlafen.
 - 2) Dann sollen wir die Stelle der Operation desinfizieren.
 - 3) Dann sollen wir einen Hautschnitt über dem Nabel, dadurch können wir optische Instrumente einführen.
 - 4) Dann machen wir drei weitere Schnitte, dadurch sollen wir Operation Instrumente einführen.
 - 5) Die Gallenblase wird lokalisiert und entfernt.
 - 6) ggf. wird ein Abflussrohr angelegt, um die Wundflüssigkeit + Nachblutung abzufließen und kontrollieren.
 - 7) Danach wird die Wunde genäht.
 - 8) Es dauert ca. 1 Stunde.
 - 9) Wenn alles gut läuft, bleiben Sie bei uns 3-5 Tage im Krankenhaus zur Beobachtung.
- Komplikationen: Theoretisch könnten ein paar Komplikationen auftreten, aber das ist selten. Und unser Team hat große Erfahrung dabei.

- 1) Infektion
- 2) Allergie

- 3) Blutung
- 4) Verletzung der Wand des Verdauungstrakts.

Abdominal Sonographie:

Abdomen Sonographie oder Bauchultraschal ist eine bildgegebene Untersuchung des Bauches. Es ist schmerzlos und strahlenlos. Dadurch kann der Arzt verschiedene Bauchorgane beurteilen, zum Beispiel die Leber, die Nieren und die Milz. Es ist eine der besten Untersuchungen zur Diagnose von Erkrankungen.

GERD:

Gastroösophagealer Reflux-Krankheit ist entzündliche Erkrankung der Speiseröhre, die aufgrund des Rückflusses von Mageninhalt (also Magensäure) in die Speiseröhre vorkommt.

Gonarthrose:

Es bezieht sich auf Arthrose im Kniegelenk. Es handelt sich um eine degenerative Gelenkerkrankung, bei der Knorpel im Kniegelenk nach und nach abgebaut wird. Dieser Prozess kann zu Schmerzen, Steifheit und eingeschränkter Beweglichkeit im Knie führen. Gonarthrose tritt häufig im Alter auf, kann aber auch durch Verletzungen, Überlastung oder genetische Faktoren verursacht werden. Die Behandlung kann von physikalischer Therapie und Medikamenten bis hin zu fortgeschritteneren Optionen wie Kniegelenkersatz reichen.

Reha (zur Patientin): Rehabilitation (Reha) ist in der Medizin die Wiederherstellung der physischen und/oder psychischen Fähigkeiten eines Patienten im Anschluss an eine Erkrankung, ein Trauma oder eine Operation. Als Sekundärziel soll eine Wiedereingliederung in das Sozial- und Arbeitsleben erreicht werden.

CT:

Wir werden bei Ihnen eine CT machen, damit sehen wir, was Sie genau haben.
Um die Untersuchung zu machen, legen Sie sich auf eine Liege, die Sie ins Röntgenstrahlengerät fährt.
Dann werden Bilder Schicht für Schicht von Ihrem Körper gemacht.
Danach können wir diese Bilder auf einem Bildschirm sehen.
Manchmal ist es notwendig, dass wir ein Kontrastmittel spritzen, damit die Organe besser sichtbar werden.
Die Untersuchung dauert ca. 15 Minuten.

MRT:

Wir werden bei Ihnen eine MRT machen, damit sehen wir, was Sie genau haben.
Um die Untersuchung zu machen, legen Sie sich auf eine Liege, die Sie ins Gerät fährt.
Dann werden Bilder Schicht für Schicht von Ihrem Körper gemacht.
Danach können wir diese Bilder auf einem Bildschirm sehen.
Die Untersuchung dauert ca. 45 Minuten.
Wenn Sie Angst haben, drücken Sie auf den Notknopf, dann werden wir Sie sofort rausfahren.
Während der Untersuchung dürfen Sie kein Eisen und Schmuck tragen, weil die Funktion des MRT- Gerätes gestört werden kann.
Wenn Sie auch einen Schrittmacher haben, müssen Sie mir Bescheid sagen, weil das MRT-Gerät die Funktion des Schrittmachers stört.

Sonographie:

Wir werden bei Ihnen eine Ultraschalluntersuchung machen, damit sehen wir, was Sie genau haben.
Um die Untersuchung zu machen, legen Sie sich auf eine Liege.
Dann wird ein Gel auf die Haut aufgetragen.
Mit Hilfe eines Schallkopfs werden Ultraschallwellen empfangen und Bilder auf einem Bildschirm dargestellt.
Die Untersuchung dauert ca. 10 Minuten.

Echokardiographie:

Wir werden bei Ihnen eine Ultraschalluntersuchung des Herzens machen, damit sehen wir, was Sie genau haben.
Die Untersuchung ist zur Beurteilung der Struktur und Funktion des Herzens.
Um die Untersuchung zu machen, legen Sie sich auf eine Liege.
Dann wird ein Gel auf Ihren Brustkorb aufgetragen.
Danach wird der Schallkopf auf die Brustwand aufgesetzt.
Dann werden Ultraschallwellen empfangen und Bilder auf einem Bildschirm dargestellt.
Die Untersuchung dauert ca. 10 Minuten.

Duplex Sonographie:

Wir werden bei Ihnen eine farbkodierte Ultraschalluntersuchung machen, damit sehen wir, was Sie genau haben.
Die Untersuchung ist zur Beurteilung der Gefäße, damit kann man Gefäße Verengungen und Verschlüsse erkennen.
Um die Untersuchung zu machen, legen Sie sich auf eine Liege.
Dann wird ein Gel auf die Haut der verdächtigen Gefäße aufgetragen.

Mit Hilfe eines Schallkopfs werden Ultraschallwellen empfangen und Bilder auf einem Bildschirm dargestellt.
Die Untersuchung dauert ca. 10 Minuten.

Angiographie:

Die Untersuchung ist zur Beurteilung der Gefäße.
Um die Untersuchung zu machen, wird ein Kontrastmittel in die Vene gespritzt.
Mit Hilfe eines Röntgengeräts werden Bilder aufgenommen, um die Gefäße darzustellen.
Die Untersuchung dauert ca. 30 Minuten.

EKG:

Wir werden bei Ihnen ein EKG machen, damit sehen wir, was Sie genau haben.
Die Untersuchung ist zur Beurteilung der Funktion des Herzens.
Um die Untersuchung zu machen, legen Sie sich auf eine Liege.
Dann werden verschiedene Elektroden auf Ihren Brustkorb, die Hände und Füße angebracht.
Am Ende der Untersuchung werden die Herzaktivitäten auf einem Papier oder Bildschirm gezeichnet.
Während der Untersuchung müssen Sie bis zum Ende ruhig liegen bleiben.

EKG bei Belastung:

Wir werden bei Ihnen 3 EKGs schreiben.
Das erste EKG wird in Ruhe durchgeführt.
Dabei legen Sie sich auf eine Liege.
Dann werden verschiedene Elektroden auf Ihren Brustkorb angebracht.
Am Ende werden die Herzaktivitäten auf einem Papier oder Bildschirm gezeichnet.
Direkt danach wird noch ein EKG bei Belastung durchgeführt.
Dabei setzen Sie sich auf ein Fahrrad mit verschiedenen Elektroden auf Ihrem Brustkorb.
Am Ende werden die Aktivitäten auf einem Papier oder Bildschirm gezeichnet.
Anschließend wird das letzte EKG nach ca. 10 Minuten wieder in Ruhe durchgeführt.

EEG:

Wir werden bei Ihnen ein EEG machen, damit sehen wir, was Sie genau haben.
Die Untersuchung ist zur Beurteilung der Funktion des Gehirns.
Um die Untersuchung zu machen, setzen sie sich auf einen Sitz.
Dann wird ein Helm mit verschiedenen Elektroden auf Ihren Kopf gesetzt.
Am Ende der Untersuchung werden elektronische Impulse auf einem Papier oder Bildschirm aufgezeichnet.
Während der Untersuchung müssen Sie bis zum Ende ruhig sitzen bleiben.

Lumbalpunktion:

Wir werden bei Ihnen eine Lumbalpunktion machen, damit sehen wir, was Sie genau haben.
Die Untersuchung ist zur Feststellung von neurologischen Erkrankungen.
Um die Untersuchung zu machen, legen Sie sich auf eine Liege.
Dann wird die Punktionsstelle desinfiziert.
Danach wird eine Hohnadel zwischen 2 Wirbelkörpern eingeführt, um an die Hirn- und Rückenmarksflüssigkeit zu gelangen, die dann ins Labor zur Untersuchung geschickt wird.

Am Ende der Untersuchung wird die Punktionsstelle mit einem Druckverband versorgt.

Insulinpumpe:

Es ist ein kleines Gerät, dass die Größe eines Handys hat.
Die Pumpe wird von Leuten benutzt, die Insulin brauchen.
Die Pumpe wird an einem Gürtel getragen.
Die Insulinpumpe simuliert die Funktion der Bauchspeicheldrüse, indem Sie kontinuierlich kleine Menge Insulin an den Körper abgibt.

Mammographie:

Bei einer Mammographie wird die Brust von einem speziellen Röntgengerät in 2 manchmal auch in 3 Ebenen durchleuchtet.
Während der Untersuchung wird die Brust auf eine Detektorplatte gelegt und mit Hilfe einer zweiten verschieblichen Plastikplatte angepresst.
Dieser Schritt der Untersuchung dauert nur einige Sekunden.
Eine Mammographie sollte am besten zwischen dem 6.ten und 12.ten Zyklustag durchgeführt werden.

ESWL:

Es ist eine urologische Behandlung, um Harnsteine durch Stoßwellen zu zertrümmern.
Sie bekommen eine Beruhigungsspritze mit einem Schmerzmittel.
Mit Ultraschall oder Röntgen kann die Ortung des Steines stattfinden.
Manchmal braucht man mehrere Behandlungen, deswegen wird die Behandlung auf mehrere Tage verteilt.

Gastroskopie:

Wir werden bei Ihnen eine Magenspiegelung machen, damit sehen wir, was Sie genau haben.
Vor der Untersuchung müssen Sie 8 Stunden nüchtern sein, Sie bekommen etwas zum Schlafen, deswegen bemerken Sie gar nichts während der Untersuchung.
Um die Untersuchung zu machen, wird ein Schlauch mit einer Kamera durch den Mund, die Speiseröhre, den Magen bis zum Zwölffingerdarm geschoben.
Wenn wir etwas auffälliges finden, entnehmen wir Proben für Untersuchungszwecke.
Nach der Untersuchung dürfen Sie selbst kein Auto fahren und nicht sofort essen und trinken.
Wenn alles gut läuft, bleiben Sie bei uns im Krankenhaus zur weiteren Beobachtung.
Die Untersuchung dauert ca. 20 Minuten.

Koloskopie:

Wir werden bei Ihnen eine Darmspiegelung machen, damit sehen wir, was Sie genau haben.
Am Tag vor und am Tag der Untersuchung nehmen Sie ein Abführmittel ein, damit der Darm sauber ist.
Vor der Untersuchung müssen Sie 12 Stunden nüchtern sein, da Sie etwas zum Schlafen bekommen, bemerken Sie gar nichts während der Untersuchung.
Um die Untersuchung zu machen, wird ein Schlauch mit einer Kamera durch den After, den gesamten Dickdarm bis zum Ileum geschoben.
Wenn wir etwas auffälliges finden, entnehmen wir Proben für Untersuchungszwecke.
Nach der Untersuchung dürfen Sie selbst kein Auto fahren und

nicht sofort essen und trinken.
Wenn alles gut läuft, bleiben Sie bei uns im Krankenhaus zur weiteren Beobachtung.
Die Untersuchung dauert ca. 30 Minuten.

Bronchoskopie:

Wir werden bei Ihnen eine Bronchienspiegelung machen damit sehen wir, was Sie genau haben.
vor der Untersuchung müssen Sie 8 Stunden nüchtern sein, da Sie etwas zum Schlafen bekommen, bemerken Sie gar nichts während der Untersuchung.
Um die Untersuchung zu machen, wird ein Schlauch mit einer Kamera durch den Mund, die Luftröhre, bis zu den Lungen geschoben.
Wenn wir etwas auffälliges finden, entnehmen wir Probe für Untersuchungszweck.
Nach der Untersuchung dürfen Sie selbst kein Auto fahren und nicht sofort essen und trinken.
Wenn alles gut läuft, bleiben Sie bei uns im Krankenhaus zur weiteren Beobachtung.
Die Untersuchung dauert ca. 20 Minuten.

ERCP:

Wir werden bei Ihnen eine ERCP machen, damit sehen wir, was Sie genau haben.
Diese Untersuchung ist zur Beurteilung der Gallengänge, der Gallenblase und des Pankreasgangs.
Vor der Untersuchung müssen Sie 8 Stunden nüchtern sein, da Sie etwas zum Schlafen bekommen, bemerken Sie gar nichts während der Untersuchung.
Um die Untersuchung zu machen, wird ein Schlauch mit einer Kamera durch den Mund, die Speiseröhre, den Magen, bis zum Zwölffingerdarm zur Mündung des Gallengangs geschoben.
Dann wird ein Kontrastmittel für bessere Sicht gespritzt.
Gleichzeitig können wir eine Behandlung durchführen zum Beispiel: Steinentfernung und Erweiterung der Mündung des Dünndarmes. Nach der Untersuchung dürfen Sie selbst kein Auto fahren und nicht sofort essen und trinken.
Wenn alles gut läuft, bleiben Sie bei uns im Krankenhaus zur weiteren Beobachtung.
Die Untersuchung dauert ca. 1 Stunde.

Zystoskopie:

Wir werden bei Ihnen eine Blasenspiegelung machen, damit sehen wir, was Sie genau haben.
Vor der Untersuchung müssen Sie 8 Stunden nüchtern sein, da Sie eine regionale Betäubung durch den Rücken bekommen, bemerken Sie gar nichts während der Untersuchung.
Dann wird die Harnblase mit steriler Flüssigkeit für bessere Sicht gefüllt.
Danach wird ein Schlauch mit einer Kamera durch die Harnröhre bis zur Harnblase geschoben.
Wenn wir etwas Auffälliges finden, entnehmen wir Proben für Untersuchungszwecke.
Nach der Untersuchung dürfen Sie selbst kein Auto fahren und nicht sofort essen und trinken.
Wenn alles gut läuft, bleiben Sie bei uns im Krankenhaus zur weiteren Beobachtung.
Die Untersuchung dauert ca. 2 Stunden.

Arthroskopie:

Wir werden bei Ihnen eine Gelenkspiegelung machen, damit sehen wir, was Sie genau haben.
Vor der Untersuchung müssen Sie 8 Stunden nüchtern sein, da Sie eine regionale Betäubung bekommen, bemerken Sie gar nichts während der Untersuchung.
Um die Untersuchung zu machen, wird die Stelle der Untersuchung desinfiziert.
Dann wird ein kleiner Schnitt am Gelenk gemacht, dadurch wird ein Schlauch mit einer Kamera geschoben.
Manchmal machen wir 1 bis 2 weitere Schnitte für eine chirurgische Behandlung zum Beispiel: Meniskus nähen und Kreuzband ersetzen.
Wenn alles gut läuft, bleiben Sie bei uns im Krankenhaus zur weiteren Beobachtung.
Die Untersuchung dauert ca. 30 Minuten.

Herzkatheter:

Wir werden bei Ihnen einen Herzkatheter durchführen, damit sehen wir, was Sie genau haben.
Vor der Untersuchung müssen Sie 8 Stunden nüchtern sein.
Um die Untersuchung zu machen, wird die Stelle der Untersuchung desinfiziert.
Dann machen wir einen kleinen Schnitt am Arm oder an der Leiste, um einen Draht über das Gefäß bis zum Herzen zu schieben. Danach wird ein Kontrastmittel über die Vene gespritzt, mit Hilfe eines Röntgengeräts werden Bilder aufgenommen, um die Herzkranzgefäße darzustellen.
Wenn es eine Engstelle gibt, setzen wir einen Stent ein, damit das Blut dadurch wieder fließen kann.
Nach der Untersuchung wird die Punktionsstelle mit einem Verband versorgt.
Wenn alles gut läuft, bleiben Sie bei uns im Krankenhaus zur weiteren Beobachtung.
Die Untersuchung dauert ca. 1 Stunde.

Cholezystektomie:

Es ist eine laparoskopische Operation zur Entfernung der Gallenblase.
Vor der Operation müssen Sie 8 Stunden nüchtern sein, da Sie eine Vollnarkose bekommen, deswegen bemerken Sie gar nichts während der Operation.
Um die Operation zu machen, legen Sie sich auf eine Liege, dann wird die Stelle der Operation desinfiziert, danach wird ein kleiner Schnitt am Nabelrand gemacht, um ein optisches Instrument durchzuschieben.
Dann wird der Bauch für bessere Sicht mit CO2 aufgeblasen.
Es werden 2 bis 3 weitere Schnitte gemacht, um operative Instrumente einzuführen.
Anschließend wird die Gallenblase entfernt und die Operationsstelle genäht.
Wenn alles gut läuft, bleiben Sie bei uns im Krankenhaus zur weiteren Beobachtung.
Die Operation dauert ca. 1 Stunde.
Danach wird das Gelenk mit steriler Flüssigkeit für bessere Sicht gefüllt.

REAKTIONEN

Der Patient hat Angst, die Diagnose Krebs gestellt zu bekommen oder dass es etwas Schlimmes sein könnte:

Ich kann verstehen, dass Sie sich Sorgen machen. Ich drücke Ihnen die Daumen, dass es nicht so schlimm ist. Aber Sie haben schon mal alles richtig gemacht. Sie sind zu uns ins Krankenhaus gekommen, um so eine feste Diagnose zu stellen, brauchen wir natürlich auch erstmal noch ein paar Untersuchungen. Also, die Beschwerden, die Sie aktuell haben, die können verschiedene Ursachen haben. Sobald ich alle wichtigen Fragen gestellt habe, werden wir sofort mit den Untersuchungen anfangen. Wir werden alles tun, damit Sie völlig gesund nach Hause zurückkehren können.

Der Patient hat Angst von Krebs in Eltern:

Das kann ich gut verstehen. Aber ich möchte Sie beruhigen, denn Krebs ist nicht zu 100 Prozent erblich. Also, die Beschwerden, die Sie jetzt haben, die können verschiedene Ursachen haben. Außerdem gibt es manche Faktoren, die dagegensprechen. Es ist ein bisschen schwierig, weil ich noch nicht genug Informationen habe.

Der Patient schweift vom Thema ab:

Alle diese Informationen sind sehr wichtig, aber ich möchte mich jetzt auf Ihre Beschwerden konzentrieren. Lassen Sie uns bitte im Anschluss an meine Fragen darüber sprechen.

Der Patient möchte nicht im Krankenhaus bleiben:

Frau Weber ich verstehe das vollkommen. Ich kenne niemanden, der gern im Krankenhaus bleiben möchte. Ich kann Ihnen nur empfehlen, zu bleiben, damit Sie vollständig behandelt werden können. Ihre Gesundheit ist wichtiger. Wir möchten Sie bitten ein paar Tage zur Beobachtung zu bleiben. Ich denke, dass Ihre Gesundheit auch sehr wichtig ist.

Der Patient hat starken Schmerzen:

Frau Weber, Sie sind ja wegen starker Schmerzen zu uns gekommen. Können Sie Ihre Schmerzen aushalten, oder soll ich Ihnen ein Schmerzmittel geben? Zuerst muss ich aber wissen, ob Sie gegen ein Medikament allergisch sind. Also die Krankenschwester wird Ihnen umgehend ein Schmerzmittel bringen.

Der Patient will unbedingt ein Schmerzmittel:

Frau Weber, es tut mir unendlich leid, aufgrund Ihrer Symptome müssen wir erst einmal diese Aufnahmegespräch führen, damit wir Ihnen das richtige Schmerzmittel geben können. Bitte haben Sie Verständnis. Das geht ganz schnell!

Der Patient fragt nach der Verdachtsdiagnose vor dem Anamnesegespräch:

Es gibt viele mögliche Gründe für Ihre Beschwerden. Lassen Sie uns unser Gespräch abschließen. Sobald wir mehr Informationen haben, stehe ich Ihnen gerne für Ihre Fragen zur Verfügung.

Der Patient spricht viel:

Alle diese Informationen sind sehr wichtig, aber ich möchte mich jetzt auf Ihre Beschwerden konzentrieren.

Wenn Sie nicht verstanden haben, was der Patient gesagt hatte:

Ich habe nicht ganz verstanden, was Sie im letzten Satz gesagt haben, und ich möchte nicht weitermachen. Könnten Sie mir das bitte noch einmal erklären oder anders formulieren?

Wenn der Patient eine schlechte Nachricht hat:

Ja, Herr Bauer, wie wir sagen, mein herzliches Beileid. Das ist natürlich nicht so schön.

Noxen helfen:

Ich möchte Ihnen sagen, dass es wichtig ist, dass Sie auf Ihren Körper achten und einen gesunden Lebensstil pflegen. Wenn Sie möchten, können wir dann natürlich nochmal mit unserer Sozialen Hilfe hier sprechen. Ich gebe Ihnen gerne die Kontaktdaten unseres Sozialdiensts. Die können Ihnen auf jeden Fall weiterhelfen.

Falls der Patient Bedenken bezüglich der Strahlung bei Röntgen oder CT äußert:

Röntgen und CT haben spezifische Anwendungen. Die Strahlenbelastung beim Röntgen ist relativ gering. Um viele Ursachen auszuschließen, empfehle ich Ihnen diese bildgebende Untersuchung durchführen.

Der Patient ist sehr aufgeregt:

Frau Weber, bitte beruhigen Sie sich! Wir werden Ihnen helfen, aber dazu brauche ich Ihre Mithilfe und ein paar Informationen, um die richtige Diagnose zu bekommen.

Der Patient beschwert sich, dass er schon seit Stunden hier wartet:

Das tut mir sehr leid, das ist natürlich sehr unangenehm. Ich hoffe, Sie haben Verständnis dafür, dass wir sehr viel zu tun haben und deshalb die Wartezeiten etwas länger sind. Lassen Sie uns lieber anfangen, damit wir so schnell wie möglich mit Ihren Untersuchungen beginnen können, und dann können wir Sie vielleicht auch schnell wieder nach Hause schicken.

Wenn der Patient nicht sagen kann, wie das Medikament heißt und dass die Dosierung nicht bekannt ist:

Frau Weber, das macht nichts! Wir werden Ihren Hausarzt kurz anrufen und uns informieren. Das bekommen wir schon heraus, machen Sie sich nur keine Sorgen.

Patient googlet:

Naja, Doktor Google, wir kennen das, Frau Weber.

Verdachtsdiagnosen mitteilen:

Frau Weber, auf Grund Ihrer Beschwerden, die Sie mir genannt haben, gehe ich von einer Blinddarmentzündung aus.

Oberarzt fragt über eine vergessene anamnestische Information.

Oh, Entschuldigung, das habe ich ganz vergessen zu fragen. Es tut mir sehr leid, es wird nicht wieder vorkommen. Ich werde in Zukunft darauf besonders achten.

TEIL 1 DER PRÜFUNG

	Guten Tag! Mein Name ist Miman. Ich bin der diensthabende Arzt. Ich würde gerne dieses Aufnahmegespräch mit Ihnen führen. Ist das in Ordnung für Sie? Zuerst werde ich Sie nach Ihren persönlichen Daten fragen.		
Name	Wie heißen Sie bitte? Würden Sie Ihren Vor- und Nachnamen bitte langsam buchstabieren? Herr/Frau XXX, habe ich Ihren Namen richtig ausgesprochen?	Datum	Düsseldorf, den 03.06.2024
Gbdatum	Wann sind Sie geboren?	Groß	Wie groß sind Sie denn?
Alt	Also Sie sind X Jahre alt, oder?	Gewicht	Wie schwer sind Sie?
H-Beschw	Denn, was führt Sie heute zu uns?		Ich würde nun gerne weiterreden, wenn alles in Ordnung ist.
Seit – O1	Wie lange besteht diese Beschwerde schon?	Fieber	Haben Sie Fieber oder Schüttelfrost? Haben Sie Ihre Temperatur gemessen? Wie hoch war es?
Began – O2	Haben die Schmerzen plötzlich oder eher langsam angefangen?	Nachtschw	Schwitzen Sie nachts? Und müssen Sie deswegen Ihre Wäsche wechseln?
Auslös – O3	Ist Ihnen ein Auslöser für die Schmerzen aufgefallen, z.B. Essen; Belastung; Stress?	Abnehm	Haben Sie in der letzten Zeit ungewollt zu- oder abgenommen? Wenn ja, wie viel und in welchem Zeitraum?
Vstark/Lind - P	Gibt es etwas, dass die Schmerzen verstärkt oder lindert, zum Beispiel Bewegung oder Druck?	Appet	Und Ihr Appetit? Wie ist es? Hat sich Ihr Appetit verändert?
Qualit - Q	Wie würden Sie die Schmerzen beschreiben? Sind die Schmerzen dumpf, stechend, drückend, brennend oder krampfartig?	Stuhlg	Hat sich der Stuhlgang verändert? Welche Farbe hat das? Hatten Sie Durchfall oder haben Sie Blut im Stuhl gesehen?
Wo – R1	Könnten Sie mir bitte sagen, wo genau die Schmerzen sind?	Wlassen	Haben Sie Probleme beim Wasserlassen bemerkt? Brennt es? Haben Sie in der letzten Zeit beim Wasserlassen etwas Veränderungen als gewöhnlich bemerkt?
Strahl – R2	Strahlen die Schmerzen irgendwohin aus oder sind sie gewandert?	Übel	Ist Ihnen übel? Mussten Sie sich übergeben? Könnten Sie mir das Erbrochene beschreiben? War Blut dabei?
Stark - S	Wie stark sind die Schmerzen von null bis zehn, wobei 0 keine Schmerzen und 10 unerträglichen Schmerzen entspricht? Brauchen Sie Schmerzmittel? Haben Sie eine bekannte Medikamentenallergie?	Schlaf	Haben Sie Einschlaf- oder Durchschlafstörungen? Warum wachen Sie nachts auf? Müssen Sie auf die Toilette, schwitzen Sie stark oder bekommen Sie keine Luft?
Laufe – T1	Sind die Schmerzen im Laufe der Zeit schlimmer oder besser geworden?	Husten	Müssen Sie vermehrt husten? Trocken oder mit Auswurf? Welche Farbe hat Ihr Auswurf? Wie würden Sie den Auswurf beschreiben?
Dauer – T2	Sind die Schmerzen dauerhaft oder treten sie nur gelegentlich auf? Wie häufig treten die Schmerzen auf?	Luft	Leiden Sie an Luftnot? In Ruhe oder bei Belastung? Können Sie flach auf dem Rücken liegen, brauchen Sie mehrere Kissen zum Schlafen?
Voraus	Hatten Sie schon einmal ähnlich Beschwerden oder ist es erstmalig?	Schluck	Haben Sie Schluckstörungen bemerkt? Bei fester oder bei flüssiger Nahrung?
Medhilfe	Haben Sie Medikamente gegen Ihre Beschwerden eingenommen? Hat es geholfen?	Durst	Haben Sie vermehrt Durst als Vorher?
Begleits	Gibt es andere Beschwerden, die gleichzeitig auftreten? Ist Ihnen außerdem noch irgendetwas aufgefallen?	Herz	Haben Sie Herzrasen oder Herzklopfen?
(In Notfallsituationen wie ACS, mesenterialer Infarkt, hypertensiver Krise sollen wir das Aufnahmegespräch unterbrechen) Frau/Herr ..., ich würde Sie gern jetzt untersuchen, um sicher zu gehen, dass alles in Ordnung ist. Ich werde weitere wichtige Fragen während der Untersuchung stellen. Vor allem aber haben Sie eine Allergie gegen ein Medikament, ein Kontrastmittel oder gegen Nickel.			
	Herr/Frau XXX, jetzt würde ich Ihnen gerne ein paar Fragen zu Ihrer Krankengeschichte stellen.		Herr/Frau XXX, möchte ich nun ein paar Fragen über Ihre Lebensgewohnheiten sowie Ihre Familie stellen.
Vkrank	Leiden Sie an irgendwelchen Erkrankungen? Wie zum Beispiel: Bluthochdruck, Asthma oder Zuckerkrankheit? Seit wann? Wurden bei Ihnen erhöhte irgendwas Blutwerte festgestellt?	Zigaret	Rauchen Sie? Wie viele Zigaretten rauchen Sie am Tag? Seit wann?
Vor-Op	Wurden Sie schon einmal operiert? Wann und weswegen? Gab es Komplikationen während oder nach der Operation?	Alkohol	Trinken Sie Alkohol? Seit wann? Wie häufig und wie viel?
Medikm	Nehmen Sie regelmäßig oder bei Bedarf irgendwelche Medikamente ein? Seit wann? Kennen Sie die Dosierung Ihrer Medikamente und können mir sagen, wie häufig Sie die Medikamente einnehmen, also morgens, mittags oder abends?	Drogen	Haben Sie schon einmal Drogen konsumiert oder nehmen Sie im Moment welche?
Impft	Und haben Sie alle Grundimpfungen komplett?	Eltern	Sind Ihre Eltern gesund? Wann und woran sind Ihre Eltern gestorben? Leiden sie an irgendwelchen Erkrankungen? Gibt es wichtige Krankheiten, die in Ihrer Familie gehäuft auftreten?
Allergie	Haben Sie Allergien? Wie äußert sich die Allergie damals? Leiden Sie an Lebensmittel Unverträglichkeiten, wie z.B. Laktoseintoleranz oder Ähnlichem?	Geschw	Haben Sie Geschwister? Sind sie gesund?
Periode	Wie regelmäßig haben Sie Ihre Periode? Bekommen Sie Ihre Periode noch? Wann hatten Sie Ihre letzte Regelblutung?	Famstand	Was ist Ihr Familienstand?
Schwang	Ist es möglich, dass Sie derzeit schwanger sind? Benutzen Sie Verhütungsmittel?	Leben-f	Leben Sie allein oder gibt es jemanden zu Hause, der sich um Sie kümmern könnte?
Psyche/Sport	Wie geht es Ihnen mental/psychisch? Treiben Sie Sport? Haben Sie aktuell Stress? Zu Hause oder bei der Arbeit? Fühlen Sie sich oft müde/ausgelaugt?	Kinder	Haben Sie Kinder? Sind sie gesund?
Ausland (nur in Pulmonologie, Gastrologie und TVT-Fälle)	Waren Sie kürzlich im Ausland? Waren Sie in letzter Zeit verreist? Fahren Sie in den Tropen?	Beruf	Was machen Sie beruflich? Üben Sie einen Beruf aus, der mit Gesundheitsrisiken verbunden ist? Zum Beispiel Stress, Einatmen von Staub usw.?
	Gut, dann sind wir jetzt mit dem Gespräch fertig und werden mit den Untersuchungen beginnen. Möchten Sie noch etwas hinzufügen? Im Moment kann ich das nicht mit Sicherheit sagen. Wir brauchen alle Ergebnisse über Ihre Gesundheit. Ich werde Sie jetzt gründliche untersuchen, danach Ihnen Blut abnehmen, einen Ultraschall und vielleicht noch ein paar andere Tests machen. Wir müssen uns die Befunde genau ansehen. Nachdem ich die Ergebnisse mit meinem Oberarzt bespreche, kann ich Ihnen alles erklären. Sie sind in sicheren Händen. Danke, ich hoffe, dass alles gut wird.		

Gastrologie:

H-Beschw	Sehr gut, was führt Sie heute zu uns? Übergaben, Defäkation, Schluckbeschwerden
Seit - O	Wie lange besteht diese Beschwerde schon? Wann mussten Sie sich das erste Mal übergeben, wegen dem Durchfall auf die Toilette?
Began - O	Haben diese Beschwerden plötzlich oder eher langsam angefangen?
Auslös - O	Ist Ihnen ein Auslöser für diese Beschwerden aufgefallen, z.B. Essen; Bewegung; Stress? Haben Sie kurz vorher etwas Ungewöhnliches gegessen? Wenn ja, was?
Vstark/Lind - P	Ging es Ihnen besser, nachdem Sie sich übergeben haben?
Qualit - Q	Können Sie mir beschreiben, wie das Erbrochene aussah (wässrig, schleimig, gelblich, blutig). Welche Konsistenz hat Ihr Stuhl (wässrig, schleimig, blutig)? Ist Ihr Stuhl schwarz und fest?
Wo - R	Haben Sie Schmerzen beim Schlucken? Wenn ja, wo? Im Hals oder hinter dem Brustbein?
Schlucken - S	Haben Sie die Schmerzen nur beim Verzehr fester Nahrung oder auch bei Flüssigkeiten?
Sonstige - S	Produzieren Sie auch mehr Speichel als vorher? Können Sie Nahrung runterschlucken oder kommt diese beim Schlucken wieder hoch? Haben Sie das Gefühl einen Kloß im Hals zu haben? Sind Sie heiser?
Laufe - T	Sind diese Beschwerden im Laufe der Zeit schlimmer oder besser geworden?
Häufig - T	Wie oft mussten Sie sich übergeben? Wie häufig mussten Sie seitdem zur Toilette?
Voraus	Hatten Sie schon einmal ähnlich Beschwerden oder ist es erstmalig?
Medhilfe	Haben Sie Medikamente gegen Ihre Beschwerden eingenommen? Hat es geholfen?
Begleits	Gibt es andere Beschwerden, die gleichzeitig auftreten? Haben Sie begleitende Beschwerden wie Bauchschmerzen, sauer aufstoßen, Sodbrennen oder Fieber?

Kardiologie:

H-Beschw	Sehr gut, was führt Sie heute zu uns? Brustschmerzen
Seit - O	Wie lange besteht diese Beschwerde schon?
Began - O	Haben die Schmerzen plötzlich oder eher langsam angefangen?
Auslös - O	Ist Ihnen ein Auslöser für die Schmerzen aufgefallen, z.B. Essen; Belastung; Stress? Waren Sie angestrengt, als die Schmerzen begonnen haben?
Vstark/Lind - P	Gibt es etwas, dass die Schmerzen verstärkt oder lindert, zum Beispiel Bewegung oder Druck?
Qualit - Q	Wie würden Sie die Schmerzen beschreiben? Sind die Schmerzen dumpf, stechend, drückend, brennend oder krampfartig?
Wo - R	Können Sie mir bitte sagen, wo genau die Schmerzen sind?
Strahl - R	Strahlen die Schmerzen irgendwohin aus oder sind sie gewandert?
Stark - S	Wie stark sind die Schmerzen von eins bis zehn? 1 ganz leichte und 10 sehr starke Schmerzen. Brauchen Sie Schmerzmittel? Haben Sie eine bekannte Medikamentenallergie?
Laufe - T	Sind die Schmerzen im Laufe der Zeit schlimmer oder besser geworden?
Häufig - T	Sind die Schmerzen dauerhaft oder treten sie nur gelegentlich auf? Wie häufig treten die Schmerzen auf?
Voraus	Hatten Sie schon einmal ähnlich Beschwerden oder ist es erstmalig?
Medhilfe	Haben Sie Medikamente gegen Ihre Beschwerden eingenommen? Hat es geholfen?
Begleits	Gibt es andere Beschwerden, die gleichzeitig auftreten? Leiden Sie manchmal an Herzrasen oder -klopfen? Besteht ein Zusammenhang zwischen Brustschmerzen und der Atemnot? Sind Ihre Beine angeschwollen? Ist Ihnen Schwindel? Haben Sie ein Engegefühl in der Brust? Nur in einem bestimmten Bereich oder im gesamten Brustkorb? Haben Sie Probleme beim Treppensteigen? Wie viele Etagen können Sie ohne Probleme gehen?

Endokrinologie:

Sind Sie in letzter Zeit nervös oder fühlen sich unruhig?
Können Sie sich in letzter Zeit schlechter konzentrieren?
Fühlen Sie sich oft niedergeschlagen oder müde?
Haben Sie Herzklopfen gespürt?
Ist Ihr Hals angeschwollen oder haben Sie Probleme beim Schlucken?
Haben Sie Klopffühl im Hals?
Hat sich Ihr Gewicht in letzter Zeit verändert?
Haben Sie vermehrten Appetit und nehmen dennoch ab?
Hat sich Ihr Stuhlverhalten verändert? Wenn ja, wie?
Schwitzen Sie mehr oder ist Ihnen schneller kalt?
Zittern Ihre Hände?
Haben Sie trockene Haut?
Fallen Ihnen vermehrt Haare aus?

Urologie:

Haben Sie Blut im Urin bemerkt?
Müssen Sie häufiges Wasserlassen als vorher?
Lassen Sie mehr oder weniger Wasser als früher?
Haben Sie Schmerzen oder brennendes Gefühl beim Wasserlassen?
Ist der Harn trüb, klar oder blutig?
Geht ungewollt Urin ab?

Bein Gefäße:

H-Beschw	Sehr gut, was führt Sie heute zu uns? Bein Gefäße Probleme
Seit - O	Wie lange besteht diese Beschwerde schon?
Began - O	Haben die Beschwerden plötzlich oder eher langsam angefangen?
Auslös - O	Ist Ihnen ein Auslöser für die Schmerzen aufgefallen, z.B. lange Reise, Bettruhe; Belastung? Haben Sie eine lange Reise hinter sich?
Vstark/Lind - P	Gibt es etwas, dass die Schmerzen verstärkt oder lindert, zum Beispiel beim Gehen oder auch in Ruhe? Werden die Schmerzen besser, wenn Sie das Bein hochlegen?
Qualit - Q	Wie würden Sie die Schmerzen beschreiben? Sind die Schmerzen dumpf, stechend, drückend, brennend oder krampfartig?
Wo - R	Können Sie mir bitte sagen, wo genau die Schmerzen sind?
Strahl - R	Strahlen die Schmerzen irgendwohin aus oder sind sie gewandert?
Stark - S	Wie stark sind die Schmerzen von eins bis zehn? 1 ganz leichte und 10 sehr starke Schmerzen. Brauchen Sie Schmerzmittel? Haben Sie eine bekannte Medikamentenallergie?
Laufe - T	Sind die Schmerzen im Laufe der Zeit schlimmer oder besser geworden? Tritt die Schwellung besonders abends auf?
Häufig - T	Sind die Schmerzen dauerhaft oder treten sie nur gelegentlich auf? Wie häufig treten die Schmerzen auf?
SCHW-Kk Schwellung Claudicatio Haut, Haar, Nägel Wunde Kribbeln kalt-warm	Sind nur Ihr Bein geschwollen oder auch Ihre Fuß? Wie viele Meter können Sie ungefähr gehen, bevor Sie eine Pause machen müssen? Ist Ihre Haut verändert? Vielleicht blass, rot oder bläulich? Sind Ihnen Haarausfall oder brüchige Nägel aufgefallen? Ist die Wunde feucht? Ist die Wunde größer oder tiefer geworden? Haben Sie vielleicht auch ein Kribbeln im besagten Bein bemerkt? Ist Ihr Bein kälter oder wärmer als das Gegenüber?
Voraus	Hatten Sie schon einmal ähnlich Beschwerden oder ist es erstmalig?
Medhilfe	Haben Sie Medikamente gegen Ihre Beschwerden eingenommen? Hat es geholfen?
Begleits	Gibt es andere Beschwerden, die gleichzeitig auftreten?

Pneumologie:

H-Beschw	Sehr gut, was führt Sie heute zu uns? Dyspnoe, Husten und Auswurf
Seit - O	Wie lange besteht diese Beschwerde schon?
Began - O	Haben die Beschwerden plötzlich oder eher langsam angefangen?
Auslös - O	Tritt der Husten auch in Ruhe auf oder nur bei Belastung auf? Tun Ihnen in den letzten Tagen die Waden weh? Haben Sie berufsbedingt mit Dämpfen oder Staub zu tun? Leben Sie in der Stadt oder auf dem Land?
Vstark/Lind - P	Gibt es etwas, dass der Atemnot oder Husten verstärkt oder lindert, zum Beispiel Belastung? Tritt der Husten eher tagsüber oder auch nachts auf?
Qualit - Q	Wie würden Sie der Auswurf beschreiben, wie zum Beispiel Schleim oder kleinen Bröckchen? Dieser Auswurf, wie sieht der aus? Ist er gelb oder grün oder eher neutral?
Laufe - T	Sind Ihre Beschwerden im Laufe der Zeit schlimmer oder besser geworden?
Häufig - T	Sind der Atemnot oder der Husten dauerhaft oder treten sie nur gelegentlich auf? Wie häufig treten diese Beschwerden auf?
Voraus	Hatten Sie schon einmal ähnlich Beschwerden oder ist es erstmalig?
Medhilfe	Haben Sie Medikamente gegen Ihre Beschwerden eingenommen? Hat es geholfen?
Begleits	Gibt es andere Beschwerden, die gleichzeitig auftreten? Besteht ein Zusammenhang zwischen Brustschmerzen und der Atemnot oder Husten? Haben Sie Probleme beim Treppensteigen? Wie viele Etagen können Sie ohne Probleme gehen? Sind Sie in letzter Zeit heiser? Haben Sie Probleme beim Schlucken? Ist Ihre Nase verstopft?

Neurologie:

Haben Sie auch ein Kribbeln, Lähmungserscheinungen oder Taubheitsgefühl wahrgenommen?
Haben Sie noch die Kontrolle über all Ihre Körperteile? Seit wann und wie lange trat der Kontrollverlust auf?
Welche Typen der Vertigo haben Sie? Z.B. Schwindelschwindel, Drehschwindel?
Haben Sie sich eingenäst?
Haben Sie die Zunge gebissen?
Ist Ihnen schwarz vor Augen geworden, als Sie umgekippt sind? Haben Sie das Bewusstsein verloren?
Haben Sie Seh-/Hörstörungen?
Haben Sie Muskelzuckungen bemerkt? Haben Sie Nackensteifigkeit?

Fraktur:

Was ist genau passiert? Wann genau war das?
Können Sie Ihr Arm bewegen? Ist die Region angeschwollen?
Ist die betroffene Stelle gerötet oder blau?
Haben Sie eine offene Wunde?
Knirscht Ihr Arm, wenn Sie es bewegen?
Fühlt sich Ihr Arm taub an? Oder spüren Sie ein Kribbeln?
Ist Ihr Arm schwächer als vorher?
Sind Sie geimpft? Wenn ja, wann wurden Sie das letzte Mal gegen Tetanus geimpft?
Haben Sie einen Helm getragen?
Waren Sie auf dem Weg zur Arbeit oder von der Arbeit nach Hause?

Anamnese Papier zu Notieren

Personaldaten			
Name:		Gewicht:	
Geb-Dat:		Größe:	
Leitsymptom		Vegetativen Symptomen	
Seitwann		Fbr/Schf	
Plötzlich		NachtSch	
Auslöser		Ab/zugen	
Vschleck/Lind		Appet	
Qualität		Schlaf	
Wogenau		Wlassen	
Ausstrahl		Stuhlg	
wiestark		Übel	
Dauerhaft		Übergeb	
Schlimmer/besser		Herzra	
Voraus		Luftnot	
Medhilf		Husten	
Begleit		Schluck	
		Durst	
VE		Vor-OP	
		Medikation	
Allergie	Nikotin	Stress	letzte Periode
Unverträglichkeit	Alkohol	Impft	Regulär?
	Drogen	Sport	Gravidät?
Vater		Famstand	
Mutter		Beruf	
Geschwister		Kinder	

TEIL 3 DER PRÜFUNG

Guten Tag Herr/Frau Oberarzt*innen, "Miman" ist mein Name.

Heute haben wir eine/n neue/n Patientin/en aufgenommen. Aber bevor ich meine/n Patientin/en vorstelle, möchte ich Ihnen etwas Wichtiges mitteilen. Ich habe einen Anruf aus dem Labor bekommen. Ich soll Ihnen sagen, dass Herr Meier einen Kaliumspiegel von 2,6 mmol/l hat. Dieser Wert ist stark erniedrigt und entspricht Hypokaliämie.

Nun möchte ich gerne über der Fall meiner/s Patientin/en berichten. Darf ich vorstellen?

Es geht um Herr/Frau Hans Müller. Er/Sie ist ein/e 57-jährige/r Patientin, geboren am 30.06.1966. Er/Sie ist 1,82 m groß und wiegt 95 kg.

Sie/Er stellt sich in unserer Ambulanz wegen seit gestern bestehender drückender, progredienter, persistierender Schmerzen im rechten Unterbauch vor.

Nach Angaben der/s Patientin/en sind die Schmerzen plötzlich im Schlaf aufgetreten.

Sie/Er gab Salat als Auslöser für seine Beschwerden an.

Die Schmerzen sind lageabhängig und verschlimmern sich im Stehen, während sie sich in Rückenlage bessern und bei 8 von 10 liegen auf einer NRS.

Sie/Er beschreib Schmerzen, die vom Periumbilikalbereich zum rechten Unterbauch wandern und in die Hoden ausstrahlen.

Sie/Er erwähnt, ihre/seine Beschwerden seit 4 Woche bestand/erstmalig ist, zusätzlich momentan dauerhaft/anfallsartig treten sie auf.

Laut Aussage der/s Patientin/en sind die Schmerzen im Laufe der Zeit schlimmer/besser geworden.

Außerdem habe die/der Patient/in zweimal 400 mg Ibuprofen eingenommen, jedoch ohne Besserung.

Es bestehe auch begleitende Fatigue.

In der vegetativen Anamnese zeigt sich Fieber, das mit 39 Grad Celsius gemessen wurde.

Weitere Symptome sind Schüttelfrost, Hyperhidrose, Inappetenz, Nausea und ein Gewichtsverlust von 5 kg innerhalb von 8 Wochen.

Die Frage nach Nachtschweiß wurde verneint.

An Vorerkrankungen sei eine arterielle Hypertonie bekannt, die mit Candesartan behandelt wird.

Die Patientin/der Patient nannte folgende Operationen:

Bei ihr/ihm wurde eine Tonsillektomie komplikationslos mit 18 Jahren durchgeführt.

Die Medikamentenanamnese ergibt die Einnahme von Candesartan 8 mg und Acetylsalicylsäure 100 mg täglich.

Beim/Bei der Patientin/en besteht eine Allergie gegen Penicillin, die sich als Rhinitis und Pruritus äußert.

Sein/Ihr Impfstatus sei vollständig, und seine/ihre Reiseanamnese ist unauffällig.

Die Befragungen zu den Lebensgewohnheiten ergeben, dass die/der Patient/in seit etwa 30 Jahren 20 Zigaretten pro Tag rauche, ist 30 Packungsjahren entspricht.

Sie/Er trinke täglich ein Glas Wein.

Die Familienanamnese ergab die folgenden: Diabetes mellitus beim Vater und ein Kolonkarzinom bei der Großmutter.

Die/Der Patient/in sei verheiratet, lebe mit ihrer/seiner Mann/Frau zusammen und habe zwei gesunde Kinder. Sie/Er sei Rentner, war zuvor als Lehrer/in tätig.

Die anamnestischen Angaben deuten am ehesten auf eine Appendizitis hin. XXX und YYY sprechen für diese Verdachtsdiagnose.

Differentialdiagnostisch kommen Pankreatitis, Myokarditis, Divertikulitis und Gastroenteritis in Betracht.

Um die Verdachtsdiagnose zu überprüfen zunächst führe ich die körperliche Untersuchung durch und überwache der Vitalparameter.

Als routinemäßiges und wichtiges Verfahren Ein EKG sollte geschrieben werden.

Danach sollten ein Röntgen-Thorax und CT-Thorax-Abdomen veranlasst werden.

Im Labor würde ich Blutbild und CRP, BSG kontrollieren lassen. Zum Ausschluss einer Nierenentzündung wird eine Urinalyse gemacht.

Des Weiteren würde ich beim/bei der Patientin/en apparative Untersuchungen durchführen lassen, wie eine Abdomensonographie.

Bei Bedarf wird eine CT des Abdomens veranlasst.

Sollte sich die Verdachtsdiagnose bestätigen, empfehle ich folgende Therapien:

Die/Der Patient/in sollte stationär aufgenommen werden.

Sollte die/der Patient/in eine Infusionstherapie und symptomatisch Behandlung, also eine Analgetika, Antiemetika Therapie erhalten.

Eine Nahrungskarenz wird verordnet.

Ernährungsumstellung wird empfohlen.

Darüber hinaus sollte chirurgisches Konsil zur Therapieoptimierung angefordert werden.

Bei positivem Befund wird eine Appendektomie geplant.

Dies sind die bisherigen Maßnahmen. Ich möchte den Fall noch mit Ihnen besprechen.

Präpositionen

Er/Sie stellt sich in unserer Ambulanz/Notaufnahme wegen seit

O1
gestern
3 Monaten
2 Stunden
heute morgen

bestehend

O2
akuter,
chronischer,

T1
progredienter,
stabiler,

T2
persistierender,
wellenförmiger,
krampfartiger,
intermittierender,

Q
drückender,
ziehender,
brennender,
stechender,
dumpfer,

Schmerzen

R1
im rechten Unterbauch
im Hoden
im Hals
im Flankenbereich
im Bereich des Brustbeins
im linken Arm
im Rücken
im Unterkiefer
im Bein (das)
im ganzen Abdomen (das)
im Becken (das)
in der Ferse (die)
in der lumbalen Region (die)

vor.

Nach Angaben des Patienten die Schmerzen

O2
plötzlich
langsam

O3
im Schlaf
nach dem Essen (, eher ...)
wegen einer plötzlich Bewegung
wenn etwas Schweres angehoben
ohne jeglichen Auslöser
beim Autofahren

aufgetreten sind.

Er beschreibt Schmerzen, die vom rechten Oberbauch zum rechten Unterbauch wandern und

R2
in den rechten Unterbauch
in den Hoden
in den Hals
in den Flankenbereich
in den Bereich des Brustbeins
in den linken Arm
in den Rücken
in den Unterkiefer
ins rechte Bein (das)
ins ganzen Abdomen (das)
ins Becken (das)
in die Ferse (die)
in die lumbale Region (die)

ausstrahlen.

Der Patient erwähnt, er habe zweimal 400 mg Ibuprofen eingenommen,

R1
jedoch ohne Besserung.
teilweise geholfen.
die Beschwerde geheilt.

Die Schmerzen seien

P
lageabhängig
bewegungsabhängig
ernährungsabhängig

und verschlimmern sich im Stehen, während sie sich in Rückenlage bessern, und bei 8 von 10 liegen.

Es bestehe begleitende Fatigue.

Der Patient wird

stationär
ambulant

aufgenommen.

DAS GEHEIMNIS DER FÄLLEN



IN DEN DÜSSELDORFER FÄLLEN SYMPTOME

Was führt Sie heute zu uns?

OSAS	Kopfschmerzen Fatigue	Dysmnie, Nächtliche Apnoe, Nykturie, Konzentrationsstörung
HWS	Kopfschmerzen	Parästhesie, Tinnitus
Unkontrollierte DM	Kopfschmerzen Fotopsie	Polydipsie
HT Entgleisung	Vertigo	Nausea, leicht Kopfschmerzen, Fatigue
Hyperthyreose	Vertigo Tachykardie Synkope	Diarrhö, Tremor, Nervosität, Globus Gefühl, Tinnitus
ACS	Brustschmerzen Engegefühl	Nausea, Kaltschweiß, Palpitation, Hyperhidrose Dyspnö, Fatigue, Vertigo/Schwarz vor Augen, Blässe
GERD	Brustschmerzen Oberbauchschmerzen	Nausea, Saurer Geschmack im Mund, saures Aufstoßen, Sodbrennen
Akute Pankreatitis	Bauchschmerzen	Nausea, Diarrhö, Nachtschweiß, Fatigue, Asthenie, Meteorismus, Dunkel Urin
RDS	Bauchschmerzen Tachykardie	Nausea, Emesis, Diarrhö,
Akutes Abdomen (mesenterial Infarkt)	Bauchschmerzen	Nausea, Hyperhidrose, Tachykardie, Tinnitus
Cholezystitis	Bauchschmerzen	Nausea, Emesis, Diarrhö, Dunkel Urin
Akute Appendizitis	Bauchschmerzen	Nausea, Fieber, Emesis, Diarrhö
Akute Gastroenteritis	Bauchschmerzen	Nausea, Fieber, Emesis, Diarrhö
Pyelonephritis	Flankenschmerzen Rückenschmerzen	Nausea, Vertigo, Pollakisurie, Dysurie, Nykturie, Fieber
Diskusprolaps	Lumbalgie Rückenschmerzen	
UAW von Chemotherapie	Schmerzen Dyspnö	Nausea, Wundheilungsstörung, Epistaxis, Fatigue, Dysphagie
Asthma	Dyspnö Husten	

IN WELCHER DÜSSELDORFER FÄLLEN SCHLAGEN WIR "PATIENTENSCHULUNG" VOR?

- 1- AKUTER SCHUB CHRONISCHER PANKREATITIS
- 2- UNKONTROLLIERTE DM
- 3- HYPERTENSIVE KRISE
- 4- ACS
- 5- GERD
- 6- RDS
- 7- OSAS
- 8- HWS
- 9- DISKUSPROLAPS

Patientenschulungen sind strukturierte Fortbildungsprogramme für Patienten, bei denen insbesondere darauf geachtet wird, dass die für sie relevanten, medizinischen Inhalte von der Zielgruppe verstanden und im Alltag genutzt werden können.

WIE VIELE FÄLLEN IN DÜSSELDORF MIT KOPFSCHMERZEN BESCHWERDEN? WAS SIND?

- 1- HYPERTENSIVE KRISE
- 2- UNKONTROLLIERTE DM
- 3- OSAS
- 4- HWS
- IM FALLE DER GASTROENTERITIS HAT DER PATIENT KOPFSCHMERZEN ALS VORERKRANKUNG.

So in fünf Fällen gibt es Kopfschmerzen. Wir müssen es auf dem Kopf wissen. 🤔

IN WELCHER DÜSSELDORFER FÄLLEN HAT DIE/DER PATIENT/IN STRESS?

- 1- ACS
- 2- RDS
- 3- GERD
- 4- UNKONTROLLIERTE DM
- 5- AKUTES ABDOMEN (MESENTERIALINFARKT)
- 6- AKUTES APPENDIZITIS
- 7- ASTHMA

FSP DÜSSELDORF-MIMAN

Sind Sie bei der Arbeit, zu Hause oder aus irgendeinem anderen Grund angespannt?

WELCHE MEDIKAMENTE NEHMEN DIE PATIENTEN DER DÜSSELDORFER FÄLLE EIN?



FSP DÜSSELDORF-MIMAN

- AMLODIPINE 5 MG
- BELOC ZOK 47,5 MG
- RAMIPRIL 5 MG
- NEBIVOLOL 2,5 MG
- VALSARTAN 80 MG
- VALSACOR 160 MG
- METFORMIN 850 MG
- CANDESARTAN 4 MG
- IBUPROFEN 400 ODER 600 MG
- DOLORTRIPTAN
- ASS 100 MG
- MARCUMAR 3 MG
- OMEPRAZOL 40 ODER 20 MG
- HALOPERIDOL
- VENORUTON 300 MG
- MINULET
- MAGNESIUM 400 ODER 500 MG
- BALDRIAN DRAGEE
- MAALOXAN
- KJIMEA
- CALCIUM SANDOZ
- LIPTRUZET 10 MG/20 MG
- SCHNAPSS ;-) (HERR SABROVSKI)

Nehmen Sie regelmäßig oder bei Bedarf Medikamente ein?

IN WELCHER DÜSSELDORFER FÄLLEN HAT DIE/DER PATIENT/IN DYSPNOE?

- 1- ACS
- 2- ASTHMA
- 3- UAW VON CHEMOTHERAPIE

FSP DÜSSELDORF-MIMAN

Haben Sie Atemnot?

IN DÜSSELDORFER FÄLLEN WAS SIND DIE VORERKRANKUNGEN?

- 5 X AHT
 - 4 X REZIDIVIERENDE CEPHALGIE
 - 2 X NIERENENTZÜNDUNG (GN)
 - 2 X CHRONISCHER HUSTEN/ CHRONISCHE BRONCHITIS (AUFGRUND DES RAUCHENS)
 - 2 X DM TYP2
 - 2 X CLAVUS
 - 2 X TINNITUS
 - ZYTOGALIEVIRUS (VERGRÖßERTE LYMPHKNOTEN)
 - HRST (VHF)
 - ENDOMETRIOSE (VERSPRENGTE GEBÄRMUTTERSCHLEIMHAUT, MORBUS BRECKWOLDT)
 - HWI
 - Z.N. HEPATITIS A
 - REIZMAGEN
 - HYPERCHOLESTERINÄMIE
- UND FERSENSPOREN, ZIEGENPETER, RIPPENFELLENTZÜNDUNG

Leiden Sie an irgendwelchen Erkrankungen? Wie zum Beispiel: Bluthochdruck, Asthma oder Zuckerkrankheit? Seit wann? Wurden bei Ihnen erhöhte irgendwas Blutwerte festgestellt?

IN DÜSSELDORFER FÄLLEN WAS SIND DIE VOROPERATIONEN UND OP-KOMPLIKATIONEN?

- 7X TONSILLEKTOMIE
 - 4X APPEKDEKTOMIE
 - 2X CHOLEZYSTEKTOMIE
 - INGUINALHERNIE OP
 - 2X HYSTEREKTOMIE
 - 2X VAKUUMEXTRAKTION (JANGENGEBURT-FORCEPENTENDUNG-GEBURT MIT SAUGGLÖCKEN)
 - 2X SECTIO CAESAREA
 - 2X UNTERARMBRUCH (ANTEBRACHII-FRAKTUR)-OP
 - 2X FIXATEUR-EXTRAKTION
 - UNTERSCHENKELFRAKTUR -OP,
 - SPRUNGGELENKFRAKTUR-OP,
 - SCHIENBEINBRUCH-OP,
 - PLATTENOSTEOSYNTHESE
 - KREUZBANDPLASTIK
- FALSCHES DIAGNOSE FÜR ENDOMETRIOSE, PONV , STARKE BLUTUNG, 4 BLUTTRANSFUSION

Wurden Sie schon einmal operiert? Wann und weswegen? Gab es Komplikationen während oder nach der Operation?

IN DEN DÜSSELDORFER FÄLLEN UM WELCHE ERKRANKUNGEN HANDELT ES SICH BEI DEN ELTERN?

- 10X AHT
 - 9X MI
 - 6X APOPLEXIE
 - 5X DM TYP2
 - 3X DEPRESSION
 - 3X CLAVUS
 - 2X ADIPOSITAS
 - 2X RDS
 - 2X BRONCHIAL-CA
 - 2X LEBERKRANKHEIT / IKTERUS
 - 2X GLAUKOM
 - KATARAKT
 - VARIZEN
 - PAVK
 - VHF (HRST)
 - PNEUMOKONIOSE
 - SEPSIS
 - HERPES ZOSTER
 - GN
 - RHEUMATOIDE ARTHRITIS
 - ARTHRITIS URICA
 - M. CROHN
 - DARMPOLYPEN
 - ALKOHOLPROBLEME
 - HAMATEMESIS (BLUTSTURZ)
 - ÖSOPHAGUS-CA
 - KOLOREKTAL-CA
 - MAGEN-CA
 - MAMMA-CA
- "Zustand nach", kurz Z.n., wird genutzt, um ein abgeschlossenes Ereignis der Krankheitsbiografie eines Patienten anzugeben. Dies kann sich sowohl auf eine abgelaufene Erkrankung als auch auf zurückliegende Therapien (z.B. Operationen) beziehen.

Sind Ihre Eltern gesund? Wann und woran sind Ihre Eltern gestorben? Leiden sie an irgendwelchen Erkrankungen? Gibt es wichtige Krankheiten, die in Ihrer Familie gehäuft auftreten?

IN DEN DÜSSELDORFER FÄLLEN WAS SIND ARTEN VON NAHRUNGSMITTELN?



FSP DÜSSELDORF-MIMAN

Mein Urin ist wie Altbier



Ist Ihnen ein Auslöser für die Schmerzen aufgefallen, z.B. Essen; Belastung; Stress?

IN DEN DÜSSELDORFER FÄLLEN GIBT ES WELCHE ALLERGIEN UND UNVERTRÄGLICHKEITEN? WIE ÄUSSERT ES SICH?

- NICKEL
- BRAUNES PFLASTER
- POLLEN
- ERDNUSS
- KATZENHAARE
- PENICILLIN
- FRÜHBLÜHER
- WASSER :-)
- NARKOSE (VOMITUS)
- SCHARFES ESSEN (DIARRHÖ, VOMITUS)
- OBST (KIWI UND ERDBEERE)

FSP DÜSSELDORF-MIMAN

- EXANTHEM (HAUTAUSSCHLAG)
- ERYTHEM (RÖTUNG)
- RHINITIS (HEUSCHNUPPEN)
- RHINOKONJUNKTIVITIS (TRÄNENDE UND GERÖTETE AUGEN, JUCKENDE AUGEN)
- ORALES ALLERGIESYNDROM (PARÄSTHESIE UND WÄRMEGEBÜHL IM MUND)
- BRENNEN
- HYPERHIDROSE (SCHWITZEN)
- URTIKARIA (NESSELSUCHT - JUCKENDE QUADDELN)
- ÖDEME (SCHWELLUNGEN)
- DIARRHÖ (DURCHFALL)
- DYSPNOE (ATEMNOT)

Allergie: Bei einer Allergie reagiert der Körper überempfindlich auf harmlose Stoffe

Haben Sie Allergien? Wie äußert sich die Allergie damals?
Leiden Sie an Lebensmittel Unverträglichkeiten, wie z.B. Laktoseintoleranz oder Ähnlichem?

WELCHE PATIENT*INNEN SOLLTEN IN DEN DÜSSELDORFER FÄLLEN STATIONÄR AUFGENOMMEN WERDEN?

INTENSIVSTATIONÄRE AUFNAHME

- AKUTER SCHUB DER PANKREATITIS
- AKUTES ABDOMEN (MESENTERIAL INFARKT)
- ACS

STATIONÄRE AUFNAHME

- HYPERTENSIVER ENTGLEISUNG
- UNKONTROLLIERTE DM
- CHOLEZYSTOLITHIASIS
- AKUT APPENDIZITIS
- AKUTE GASTROENTERITIS (HÄMATOCHEZIE)
- PYELONEPHRITIS (HÄMATURIE)
- UAW VON CHEMOTHERAPIE (ISOLATION)

FSP DÜSSELDORF-MIMAN

AMBULANTE THERAPIE

- GERD
- RDS
- HYPERTHYREOSE
- OSAS
- ASTHMA
- HALSWIRBELSÄULEN-SYNDROM (HWS)
- DISKUSPROLAPS

Die/Der Patient/in sollte stationär aufgenommen/ambulant behandelt werden.

IN DEN DÜSSELDORFER FÄLLEN SPESIFISCHE KONTROLLE DURCH DAS LABOR

- **AKUTE CHOLEZYSTOLITHIASIS**
 - CHOLESTASEWERTE: BILIRUBIN, ALKALISCHE PHOSPHATASE, GAMMA-GT
- **AKUTER SCHUB CHRONISCHER PANKREATITIS**
 - PANKREASWERTE: LIPASE, AMYLASE
 - STUHLDIAGNOSTIK (ELASTASE-1-KONZENTRATION)
- **AKUTES ABDOMEN (MESENTERIALINFARKT)**
 - D-DIMER, LAKTAT, LDH, BGA
- **GERD, RDS**
 - STUHLDIAGNOSTIK (FOBT)
- **ASTHMA**
 - GESAMT-IGE, IGE-AK (RAST)
- **AKUTE GASTROENTERITIS**
 - STUHLDIAGNOSTIK (OKKULTES BLUT, ERREGERDIAGNOSTIK UND -KULTUR)
- **ACS**
 - HERZMUSKEL ENZYMEN: TROPONIN, CK-MB
- **HYPERTENSIVER ENTGLEISUNG**
 - URIN-ANALYSE (MICROALBUMINURIE)
- **UNKONTROLLIERTE DM**
 - BZ, HBA1C, URIN-ANALYSE
- **HYPERTHYREOSE**
 - TSH, FT3, FT4, TRAK, ANTI- TPO, ANTI-TG

Im Labor würde ich ... kontrollieren lassen.

IN DEN DÜSSELDORFER FÄLLEN HRST UND BEGLEITSYMPTOME

- **ACS**
 - (PALPITATION UND BRUSTSCHMERZEN)
- **UNKONTROLLIERTE DM**
 - (TACHYKARDIE UND KOPFSCHMERZEN-FOTOPSIE)
- **HYPERTHYREOSE**
 - (TACHYKARDIE UND VERTIGO-SYNKOPE)
- **RDS**
 - (TACHYKARDIE UND EPIGASTRIAL SCHMERZEN)
- **AKUTES ABDOMEN IN RAHMEN MESENTERIALINFARKT**
 - (TACHYKARDIE UND BAUCHSCHMERZEN)
- **ASTHMA**
 - (TACHYKARDIE UND DYSPNOE)
- **HERZRASEN: TACHYKARDIE (VENTRIKULÄR)**
- **HERZKLOPFEN: PALPITATION**
- **HERZSTOLPERN: EXTRASYSTOLE**
- **HRST: HERZRHYTHMUSSTÖRUNGEN**
- **VORHOFFLIMMERN: ATRIAL FIBRILLATION**

Haben Sie ein Engegefühl in der Brust? Nur in einem bestimmten Bereich oder im gesamten Brustkorb? Besteht ein Zusammenhang zwischen Brustschmerzen und Herzrasen?



Anamnesebogen von Düsseldorf

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

Patient/ in

Datum

(nur Stichpunkte) aktuelle Beschwerden

Vorerkrankungen

OP

Medikamente

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

Allergien / Unverträglichkeiten

Genussmittel

Sozialanamnese

Familienanamnese

Anamnesebogen - Ärztekammer Nordrhein – Fachsprachprüfung

(benutzen Sie Fachwörter, wo möglich) Verdachtsdiagnose

Differentialdiagnose

weiteres Procedere

Therapie

VD-DD-Diagnostika-Therapie Tabellen

VD	akute Cholezystolithiasis	akuter Schub chronischer Pankreatitis	akute Appendizitis	akutes Abdomen (Mesenterialinfarkt)	GERD	RDS - Ulcus ventriculi	akute Gastroenteritis
DD		ACS	Divertikulitis	akute Appendizitis	ACS	ACS	akute Appendizitis
	Ulcus ventriculi	Ulcus ventriculi	Nephrolithiasis	perforiertes Ulcus ventriculi	Ulcus ventriculi	akute Gastroenteritis	akute Cholezystitis
	akute Pankreatitis	Pankreaskarzinom	ovarial Torsion	Nephrolithiasis	Ösophaguskarzinom	akute Pankreatitis	Kolonkarzinom
	akute Gastritis	Magenkarzinom	Extrauterin Gravidität	Aneurysma dissecans	Magenkarzinom	akute Gastritis	Morbus Crohn
WP	KU und VP (Murphy Zeichen)	KU (Grey-Turner Zeichen, Gummibauch) und VP	KU und VP (McBurney, Blumnerg, Loslassschmerzen, wenig Darmstimme)	KU und VP (Palpation und Auskultation Abdomen, Abwehrspannung, Verhärtung Abdomen, digitale rektale Untersuchung)	KU und VP	KU und VP	KU und VP
	EKG	EKG	EKG	EKG	EKG	EKG	EKG
	Labor:	Labor:	Labor:	Labor:	Labor:	Labor:	Labor:
	gr.BB	gr.BB	gr.BB	gr.BB	BB	BB	gr.BB
	Entzündungsparameter: CRP, PTC, BSG	Entzündungsparameter: CRP, PTC, BSG	Entzündungsparameter: CRP, PTC, BSG	Entzündungsparameter: CRP, PTC, BSG	Entzündungsparameter: CRP, PTC, BSG	Entzündungsparameter: CRP, PTC, BSG	Entzündungsparameter: CRP, PTC, BSG
	Cholestasewerte: Bilirubin, alkalische Phosphatase, Gamma-GT	Cholestasewerte: Bilirubin, alkalische Phosphatase, Gamma-GT		Cholestasewerte: Bilirubin, alkalische Phosphatase, Gamma-GT		Cholestasewerte: Bilirubin, alkalische Phosphatase, Gamma-GT	Cholestasewerte: Bilirubin, alkalische Phosphatase, Gamma-GT
	Pankreaswerte: Lipase, Amylase	Pankreaswerte: Lipase, Amylase		Pankreaswerte: Lipase, Amylase		Pankreaswerte: Lipase, Amylase	Pankreaswerte: Lipase, Amylase
	Leberwerte: Gamma-GT, ALT, AST	Leberwerte: Gamma-GT, ALT, AST		Leberwerte: Gamma-GT, ALT, AST		Leberwerte: Gamma-GT, ALT, AST	Leberwerte: Gamma-GT, ALT, AST
	Nierenwerte: Kreatinin, Harnstoff	Nierenwerte: Kreatinin, Harnstoff		Nierenwerte: Kreatinin, Harnstoff		Nierenwerte: Kreatinin, Harnstoff	Nierenwerte: Kreatinin, Harnstoff
		E-Lyte: Kalium, Natrium, Calcium, Phosphat		E-Lyte: Kalium, Natrium, Calcium, Phosphat		E-Lyte: Kalium, Natrium, Calcium, Phosphat	E-Lyte: Kalium, Natrium, Calcium, Phosphat
		BZ, Hba1c		BZ			
		Gerinnungsparameter (Quick-Wert, INR, PTT)		Gerinnungsparameter (Quick-Wert, INR, PTT)			
				D-Dimer, Laktat, LDH, BGA	Tumormarker (CEA, CA19-9)		
	Lipidprofil		Beta-HCG		Lipidprofil		
		Herzmuskels Enzymen: Troponin, CK-MB			Herzmuskels Enzymen: Troponin, CK-MB	Herzmuskels Enzymen: Troponin, CK-MB	
		Stuhl Diagnostik (Elastase-1-Konzentration)	Urin-analyse	Urin-analyse	Stuhl Diagnostik (FOBT)	Stuhl Diagnostik (FOBT)	Stuhl Diagnostik (okkultes Blut Erregerdiagnostik und -kultur)
	Rö-Abdomen			Rö-Abdomen, Rö- Thorax			Rö-Abdomen
	Sono-Abdomen	Sono-Abdomen	Sono-Abdomen	Sono-Abdomen (FAST-Untersuchung)	Sono-Abdomen	Sono-Abdomen	Sono-Abdomen
		ggf. CT-Abdomen mit Kontrastmittel - TSH	ggf. CT-Abdomen mit Kontrastmittel - TSH	Angiografie, CT-Angio-Abdomen - TSH			
	ggf. MRCP	ggf. MRCP			langzeit-PH-Metrie		
	ERCP	ggf. ÖGD/Biopsie			ggf. ÖGD/Biopsie	ggf. ÖGD/Biopsie	ggf. Koloskopie
Ther.	stationäre Aufnahme	intensivstationäre Aufnahme	stationäre Aufnahme	intensivstationäre Aufnahme	ambulante Therapie	ambulante Therapie	stationäre Aufnahme
		E-lytsubstitution	E-lytsubstitution	E-lytsubstitution			E-lytsubstitution (p.o., i.v.)
	symptomatische Behandlung (Antiemetikum, Analgetikum, Antispazmolitikum)	symptomatische Behandlung (Antiemetikum, Analgetikum), PPI, Heparin	keine Analgetikum, solange die Diagnose nicht gesichert ist.	keine Analgetikum, solange die Diagnose nicht gesichert ist Heparin	PPI ggf. H. pylori Eradikation	symptomatische Behandlung (Antiemetikum, Analgetikum, Antipyretikum, Spasmolytikum) ggf. PPI oder Antihistaminika (H2) und Antazida)	symptomatische Behandlung (Antiemetikum, Analgetikum, Antipyretikum, Spasmolytikum) Antibiotikum (bei schwerem Verlauf - Azithromycin)
	Nahrungskarenz	Nahrungskarenz, Alkoholkarenz	Nahrungskarenz	Nahrungskarenz	Alkoholkarenz	Alkoholkarenz	
		Patientenschulung Umstellung der Ernährungsgewohnheiten	Darmentleerung, Magensonde	Darmentleerung, Magensonde	Patientenschulung Lebensstilveränderung / (Diät, magenschonende Ernährung, Alkoholkarenz, enge Kleidung vermeiden)	Patientenschulung Umstellung der Ernährungsgewohnheiten	
	orale Litholyse mit Ursodeoxycholsäure oder Chenodesoxycholsäure	Ggf. Enzyersatztherapie Ggf. Vitamin-Gabe					
	gastroenterologisches und chirurgisches Konsilien	gastroenterologisches und chirurgisches Konsilien	chirurgisches Konsil	chirurgisches Konsil	gastroenterologisches Konsil	psychiatrisches Konsil/Paartherapie	
	ERCP, Cholezystektomie	ggf. Operation	explorativen Laparoskopie Appendektomie	Thrombendarteriektomie, offene Operation, explorativen Laparoskopie	ggf. Fundoplikatio nach Nissen		

VD	ACS	hypertensiver Entgleisung	unkontrollierte DM	Hyperthyreose	OSAS	Asthma	Pyelonephritis	HWS	Diskusprolaps	U.A.W. Chemotherapie
DD	LAE-Pneumothorax	Hirnblutung	SAB	TIA	Anämie	GERD	EUG	ACS	Muskelverspannung	ACS
	GERD	Migräne	Migräne	UAW von Minulet	Hypothyreose	ACS	Ovarialzysten	Migräne	Spinalkanalstenose	TVT
	Perikarditis	vestibular Neuritis	hypertensive Krise	HRST	Zentrales Schlafapnoesyndrom	Pneumonie	akuter Schub einer Glomerulonephritis	Spannungskopfschmerzen	LWS-Metastasen	LAE
	Aortendissektion	Burn-out Syndrom	Glaukom	Hypoglykämie		COPD	Nephrolithiasis	Meningitis	Urolithiasis	Depression
WP	KU und VP	KU (Gewicht, Größe, Taillenumfang messen, Auskultation, Ophthalmoskopie (Augenhintergrund-Funduskopie), neurologische Untersuchung, Palpation periphere Arterien) und VP (Langzeitblutdruckmessung)	KU (neurologische Untersuchung, Funduskopie) und VP	KU (Schilddrüsen Untersuchung) und VP	KU und VP	KU (Auskultation: Verlängertes Expirium mit Giemen und Brummen, Pfeifende AG, Stridor im Expirium, Perkussion: Hypersonorer Klopfschall) und VP	KU (Perkussion des Nierenlagers) und VP	KU (Neurologische Untersuchung PDSM prüfen, Reflex prüfen) und VP	KU (neurologische Untersuchung) und VP	KU und VP
	EKG (12-Kanal)	EKG	EKG	EKG	EKG	EKG	EKG	EKG	EKG	EKG
	Labor:	Labor:	Labor:	Labor:	Labor:	Labor:	Labor:	Labor:	Labor:	Labor:
	gr.BB	BB	BB	BB	BB	gr.BB	gr.BB	gr.BB	BB	gr.BB
	Entzündungsparameter: CRP, PTC, BSG			Entzündungsparameter: CRP, PTC, BSG		Entzündungsparameter: CRP, PTC, BSG	Entzündungsparameter: CRP, PTC, BSG	Entzündungsparameter: CRP, PTC, BSG	Entzündungsparameter: CRP, PTC, BSG	Entzündungsparameter: CRP, PTC, BSG
	Leberwerte: Gamma-GT, ALT, AST	Leberwerte: Gamma-GT, ALT, AST	Leberwerte: Gamma-GT, ALT, AST	Leberwerte: Gamma-GT, ALT, AST	Leberwerte: Gamma-GT, ALT, AST	Leberwerte: Gamma-GT, ALT, AST		Leberwerte: Gamma-GT, ALT, AST	Leberwerte: Gamma-GT, ALT, AST	Leberwerte: Gamma-GT, ALT, AST
	Nierenwerte: Kreatinin, Harnstoff	Nierenwerte: Kreatinin, Harnstoff	Nierenwerte: Kreatinin, Harnstoff	Nierenwerte: Kreatinin, Harnstoff	Nierenwerte: Kreatinin, Harnstoff	Nierenwerte: Kreatinin, Harnstoff	Nierenwerte: Kreatinin, Harnstoff	Nierenwerte: Kreatinin, Harnstoff	Nierenwerte: Kreatinin, Harnstoff	Nierenwerte: Kreatinin, Harnstoff
	E-Lyte: Kalium, Natrium, Calcium, Phosphat	E-Lyte: Kalium, Natrium, Calcium, Phosphat	E-Lyte: Kalium, Natrium, Calcium, Phosphat	E-Lyte: Kalium, Natrium, Calcium, Phosphat	E-Lyte: Kalium, Natrium, Calcium, Phosphat	E-Lyte: Kalium, Natrium, Calcium, Phosphat				E-Lyte: Kalium, Natrium, Calcium, Phosphat
	BZ	BZ, Hba1c	BZ, Hba1c	BZ	BZ	BZ				
	Gerinnungsparameter (Quick-Wert, INR, PTT)			Gerinnungsparameter (Quick-Wert, INR, PTT)	BGA	BGA				Gerinnungsparameter (Quick-Wert, INR, PTT)
	D-Dimer			D-Dimer		Gesamt-IgE, IgE-AK (RAST)				D-Dimer
	Lipidprofil	Lipidprofil	Lipidprofil		Lipidprofil					LDH
	Herzmuskels Enzymen: Troponin, CK-MB			Herzmuskels Enzymen: Troponin, CK-MB		Herzmuskels Enzymen: Troponin, CK-MB		Herzmuskels Enzymen: Troponin, CK-MB		Herzmuskels Enzymen: Troponin, CK-MB
				TSH, ft3, ft4, TRAK, anti-TPO, anti-Tg	TSH, ft3, ft4, TRAK, anti-TPO, anti-Tg					
		Urin-analyse (Microalbuminurie)	Urin-analyse			Intrakutantest, Prick-Test	Urin-analyse, Urinkultur			
	Rö-Thorax					Rö-Thorax: (Lungenüberblähung, Faszthorax)	Rö-Abdomen IVP (AUG) (typische Aussparungen im Bereich der Steine)	Rö-HWS (in 2 Ebenen)	Rö-LWS	Rö-Thorax
	Echocardiografie /TTE	Echocardiografie, Carotis-Doppler		Sono-Schilddrüse	Polysomnographie		Sono-Abdomen	Sono. Nieren, Harnleiter und Blase		Sono-Abdomen-Inguinal
	ggf. Koronarangiographie - TSH	MRT und CT-Schädel	MRT und CT-Schädel	ggf. Szintigrafie, ggf. Feinnadelpunktion, ggf. CT-Schädel		Pulsoxymetrie LuFu, Tiffeneau-Test (FEV1, FVC, Tiffeneau-Index) mit Bronchospasmodolysetest, Methacholin- Provokationstest	ggf. Blutkultur (Urosepsis)		ggf. MRT, CT-LWS	ggf. CT-Angiografie-Thorax ggf. FKDS (Bein) ggf. PET-Scan
Ther.	Intensivstationäre Aufnahme	ambulante Therapie ggf. stationäre Aufnahme und sofort Antihypertensiva Therapie	stationäre Aufnahme	ambulante Therapie	ambulante Therapie	ambulante Therapie	ambulante Therapie	ambulante Therapie	ambulante Therapie	ambulante Therapie
			E-lytsubstitution				E-lytsubstitution			E-lytsubstitution
	MONA-BH Schema	Antihypertensiva systolisch 200 mmHg -> Nitroglycerin, z.B. Nitrolingual (oral), Urapidil, Nicardipin, Labetalol (Intravenös)	Insulin Antihypertensiva	Thyreostatikum (Carbimazol) B-Blocker (Propranolol)	CPAP, ggf. UPPP (Laser-UVPP), Septumplastik oder Conchotomie, Tonsillektomie oder Adenotomie bei Kinder		Analgetika Spasmolytika Antipyretika Antiemetika Antibiotika:Ciprofloxacin	Analgetika, Muskelrelaxantien (Methocarbamol)	Analgetika, Muskelrelaxantien (Methocarbamol) ggf. Einspritzung des Cortisols	symptomatische Behandlung (Antiemetika, Analgetika)
	Nikotinkarenz, Alkoholkarenz							Abstellen von Ergonomie Mängel (Thermotherapie durch "Rotlicht" (Infrarotbehandlung) und erwärmte Kissen oder Kompressen)		Isolation Legen des Zugangs
	EKG und RR engmaschige Monitoring Bettruhe	Kochsalzrestriktion			Nikotinkarenz, Alkoholkarenz	Allergenkarenz				
	Patientenschulung, Stress Therapie	Patientenschulung Lebensstilveränderung			Patientenschulung Lebensstilveränderung Schlafhygiene			Patientenschulung Physiotherapie (Krankengymnastik)	Patientenschulung Physiotherapie	
	kardiologisches Konsil	HNO, psychologisches und neurologisches Konsilien	neurologisches Konsil	endokrinologisches Konsil	HNO, pulmonologisches Konsilien	pulmologisches Konsil	urologisches Konsil		neurologisches Konsil	psychologisches und onkologisches Konsilien
	ggf. PTCA, Bypass Op.			ggf. Radiojodtherapie					ggf. Diskektomie	

Medizinische Verben Tabelle

verb	root	präteritum	perfekt	sätze	englisch	türkisch
abduzieren +Akk		abduzierte	hat abduziert	"Der Patient kann die Finger nicht abduzieren."	to abduct	abduksiyon yapmak
beschleunigen +Akk		beschleunigte	hat beschleunigt	"Schilddrüsenhormone beschleunigen den Stoffwechsel."	to accelerate	hızlandırmak
an/kurbeln +Akk		kurbelte an	hat angekurbelt	"Sport kurbelt den Stoffwechsel an."	to accelerate-to boost	hızlandırmak
an/sammeln sich		sammelte an	hat angesammelt	"Bei einer Herzinsuffizienz kann sich Wasser in den Knöcheln ansammeln."	to accumulate	birikmek, toplanmak
stauen (sich)		staute	hat gestaut	"Durch die Obstruktion staut sich die Gallenflüssigkeit."	to accumulate	birikmek
ab/lagern sich		lagerte ab	hat abgelagert	"In Ihren Gefäßen lagern sich Blutfette ab."	to accumulate-to be deposited	birikmek
speichern +Akk		speicherte	hat gespeichert	"Die Leber speichert Eisen."	to accumulate-to store	biriktirmek, depolamak
an/passen +Akk		passte an	hat angepasst	"Wir müssen eventuell Ihre Medikamente anpassen."	to adapt	ayarlamak
adduzieren +Akk		adduzierte	hat adduziert	"Die Schmerzen treten auf, wenn der Patient das Bein adduziert."	to adduct	addüksiyon yapmak
ein/stellen +Akk	stellen	stellte ein	hat eingestellt	"Wir müssen den Blutzucker neu einstellen."	to adjust-to set	düzenlemek
verabreichen +Akk		verabreichte	hat verabreicht	"Wir haben bereits 0,5mg Adrenalin verabreicht."	to administer	uygulamak (ilaç)
ein/liefern +Akk	liefern	lieferte ein	hat eingeliefert	"Der Patient wurde gestern eingeliefert."	to admit	hastaneye kaldırmak
ein/weisen +Akk	weisen	wies ein	hat eingewiesen	"Ich wies die Patientin ins Krankenhaus ein."	to admit	yatırmak (hastaneye)
auf/nehmen +Akk	nehmen	nahm auf	hat aufgenommen	"Wir müssen Sie stationär aufnehmen."	to admit as a patient	hastaneye yatırmak
ab/raten +Dat	raten	riet ab	hat abgeraten	"Ich rate Ihnen von diesem Eingriff ab."	to advise	önermek
beraten +Akk	raten	beriet	hat beraten	"Es gibt verschiedene Optionen. Ich berate Sie gern."	to advise	tavsiyede bulunmak
raten zu +Dat	raten	riet	hat geraten	"Wir raten Ihnen zu dem Eingriff."	to advise	önermek
empfehlen +Dat/Akk		empfohl	hat empfohlen	"Ich empfehle Ihnen diese Therapie. Ich empfehle Ihnen, regelmäßig leichten Sport zu treiben."	to advise-to recommend	önermek
betreffen +Akk		betraf	hat betroffen	"Die Leber ist von Metastasen betroffen."	to affect	etkilemek
lüften +Akk		lüftete	hat gelüftet	"Lüften Sie regelmäßig die Räumel."	to air	havalandırmak
analysieren +Akk		analysierte	hat analysiert	"Wir müssen das Gewebe im Labor analysieren lassen."	to analyze	analiz etmek
erscheinen		erschien	ist erschienen	"Der Patient erschien heute Nacht in unserer NA."	to appear	görünmek
auf/tragen +Akk	tragen	trug auf	hat aufgetragen	"Tragen Sie die Salbe täglich auf."	to apply	sürmek, uygulamak
beantragen +Akk		beantragen	hat beantragt	"Eine Kur muss bei der Krankenkasse beantragt werden."	to apply	başvurmak
entstehen +Akk	stehen	entstand	ist entstanden	"Durch bakterielle Infektionen können Geschwüre entstehen."	to arise	-e neden olmak
führen zu +Dat	führen	führte	hat geführt	"Hohe Blutzuckerwerte können zu Schwindel und Müdigkeit führen."	to arise-to lead up to	-e yol açmak, neden olmak
auf/steigen	steigen	stieg auf	ist aufstiegen	"Ohne Behandlung können die Bakterien in die Nieren aufsteigen."	to ascend	ilerlemek, -e çıkmak
punktieren +Akk		punktierte	hat punktiert	"Wir punktieren die Leber sonografisch."	to aspirate	ponksiyon yapmak
aus/gehen von +Dat	gehen	ging aus	ist ausgegangen	"Ich gehe von einer Stoffwechselerkrankung aus."	to assume	varsaymak
an/greifen +Akk	greifen	griff an	hat angegriffen	"Scharfes Essen greift die Magenschleimhaut an."	to attack	saldırmak
vermeiden +Akk		vermied	hat vermieden	"Sie sollten fette Speisen vermeiden."	to avoid	kaçınmak
verzichten auf +Akk		verzichtete	hat verzichtet	"Sie sollten unbedingt auf Alkohol verzichten."	to avoid	kaçınmak
verstehen unter +Dat		verstand	hat verstanden	"Unter einer Cholestase versteht man einen Gallenstau."	to be	olmak
handeln sich um +Akk	handeln	handelte	hat gehandelt	"Bei der AVK handelt es sich um einen Verschluss der Arterien."	to be about	ibaret olmak
betäuben +Akk		betäubte	hat betäubt	"Für den Eingriff werden Sie leicht betäubt."	to be anesthezied	anestezi almak
ein/hergehen mit +Dat	gehen	ging einher	ist einhergegangen	"Morbus Crohn geht oft mit Gelenksbeschwerden einher."	to be associated	ilişkili, beraber olmak
stillen +Akk		stillte	hat gestillt	"Babys sollten mindestens 6 Monate gestillt werden. Wir konnten die Blutung stillen."	to be breastfed-to stop	emzirmek, durdurmak
zählen zu +Dat		zählte	hat gezählt	"Die TVT zählt zu den Gefäßen Kränkungen."	to be considered	içinde sayılmak
Entsprechen +Dat	sprechen	entsprach	hat entsprochen	"Der Laborbefund entspricht nicht unseren Erwartungen."	to be consistent with	karşılama
zu/schreiben +Dat	schreiben	schrieb zu	hat zugeschrieben	"Die Übelkeit ist der Chemotherapie zuzuschreiben."	to be due to	kaynaklanmak
vereitern		vereiterte	ist vereitert	"Die Nasennebenhöhlen können vereitern"	to be infected	tıkanmak
entzünden (sich)		entzündete	hat entzündet	"Die Wunde hat sich entzündet, Bei einer Cholezystitis ist die Gallenblase entzündet."	to be infected - to become inflamed	iltihaplanmak
an/stecken (sich) + mit, bei +Dat		steckte an	hat angesteckt	"Mein Mann hat meine Tochter mit Covid 19 angesteckt. Ich habe mich bei meiner Tochter angesteckt."	to be infected-to contract	bulaştırmak, kapmak
vor/stellen (sich) (+Akk.)	stellen	stellte vor	hat vorgestellt	"Frau Becker stellte sich heute mit Unterbauchschmerzen vor. Ich stelle die Patientin vor."	to be presented-to introduce	sunmak
zusammen/hängen (mit +Dat.)	hängen	hing zusammen	hat zusammengehangen	"Die aktuellen Beschwerden hängen mit Ihren Vorerkrankungen zusammen."	to be related	-le ilgili olmak
ein/trüben		trübte ein	hat eingetrübt	"Bei einem Katarakt trübt die Linse ein."	to become cloudy	bulanıklaşmak
an/winkeln +Akk		winkelte an	hat angewinkelt	"Winkeln Sie bitte den linken Arm an."	to bend	bükme
beugen (sich) (+Akk.)		beugte	hat gebeugt	"Beugen Sie bitte Ihren Arm. Beugen Sie sich bitte nach vorn."	to bend	bükme, eğilme
blockieren +Akk		blockierte	hat blockiert	"Das Gerinnsel blockiert ein Gefäß."	to block	bloke etmek
verstopfen +Akk		verstopfte	hat verstopft	"Der Thrombus verstopft das Blutgefäß."	to block	tıka
hemmen +Akk		hemmte	hat gehemmt	"Das Medikament hemmt die Produktion der Magensäure."	to block-to hindern	engellemek
auf/frischen +Akk		frischte auf	hat aufgefrischt	"Wann haben Sie zuletzt Tetanus auffrischen lassen?"	to boost	tazelemek, rapel yaptırmak
binden an +Dat	binden	band	hat gebunden	"Sauerstoff wird an Hämoglobin gebunden."	to bound	bağlanmak
brechen (sich) (+Akk.)	brechen	brach	hat gebrochen	"Sie haben sich den Arm gebrochen. Ihr Bein ist gebrochen."	to break	kırmak
ab/bauen (+Akk.)		baute ab	hat abgebaut	"In der Milz werden alte Blutzellen abgebaut. Mein Mann hat seit der Diagnose stark abgebaut."	to break down-to loose	parçalanmak, kan kaybetmek
zertrümmern +Akk		zertrümmerte	hat zertrümmert	"Mit der ESWL zertrümmern wir die Nierensteine."	to break up	kırmak
atmen	atmen	atmete	hat geatmet	"Können Sie gut atmen?"	to breathe	nefes alıp vermek
brennen		brannte	hat gebrannt	"Der Ausschlag brennt und juckt."	to burn	yanmak
auf/stoßen		stieß auf	hat aufgestoßen	"Müssen Sie häufig aufstoßen?"	to burp	geğirmek
tragen +Akk	tragen	trug	hat getragen	"Sie sollten die Orthese mindesten vier Wochen tragen."	to carry	takmak, taşımak
erkälten sich		erkältete	hat erkältet	"Sie haben sich wahrscheinlich nur erkältet."	to catch a cold	üşütmek
hervor/rufen +Akk		rief hervor	hat hervorgerufen	"Manche Medikamente können Darmbeschwerden hervorrufen."	to cause	neden olmak
verursachen +Akk		verursachte	hat verursacht	"Nikotin, Kaffee, Stress und Alkohol können eine Gastritis verursachen."	to cause	neden olmak
um/stellen +Akk	stellen	stellte um	hat umgestellt	"Wenn das Medikament nicht wirkt, muss man die Therapie umstellen."	to change	değiştirmek
verändern (sich) (+Akk.)		veränderte	hat verändert	"Hat sich Ihr Gewicht verändert? Wir müssen die Dosis verändern."	to change	değiştir(mek)

wechseln +Akk		wechselte	hat gewechselt	"Wir müssen Ihren verband wechseln."	to change	değiştirmek
prüfen +Akk	prüfen	prüfte	hat geprüft	"Haben Sie schon die Reflexe geprüft?"	to check	kontrol etmek
überprüfen +Akk	prüfen	überprüfte	hat überprüft	"Ich überprüfe die Appendizitis-Zeichen."	to check	kontrol etmek
kreisen (mit+ Dat.)		kreiste	hat gekreist	"Kreisen Sie mal bitte den Füßen."	to circle	daire içine almak
ab/klären +Akk	klären	klärte ab	hat abgeklärt	"Die Medikamente muss ich noch abklären."	to clarify	açıklığa kavuşturmak, açıklamak
klären +Akk	klären	klärte	hat geklärt	"Die Ursache der Beschwerden wurde noch nicht geklärt."	to clarify the cause	nedenini belirlemek
reinigen +Akk		reingte	hat gereinigt	"Reinigen Sie den Intimbereich von vorn nach hintern!"	to dean	temizlemek
steigen +Akk	steigen	stieg	ist gestiegen	"Wie viele Treppen können Sie steigen? Ihr Blutzucker ist gestiegen."	to climb-to rise	çkmak, yükselmek
klammern +Akk		klammerte	hat geklammert	"Wir müssen die Wunde klammern."	to dip	zımbalayarak dikmek
verschließen +Akk	schließen	verschloss	hat verschlossen	"Ein Thrombus verschließt ein Gefäß."	to close	kapatmak, tıkamak
gerinnen		gerann	ist geronnen	"Bei Hämophilie gerinnt das Blut nicht."	to coagulate	pıhtılaşmak
zurück/kommen auf +Akk	kommen	kam zurück	isy zurückgekommen	"Wir kommen gleich auf Ihre Beschwerden zurück."	to come back	geri gelmek
klagen über +Akk		klagte	hat geklagt	"Die Patientin klagt über Kopfschmerzen und Müdigkeit."	to complain	yakınmak
bestätigen (sich) (+Akk.)		bestätigte	hat bestätigt	"Der MRT-Befund bestätigt den Verdacht. Mein Verdacht auf Pankreatitis hat sich bestätigt."	to confirm	doğrulanmak
verhüten (mit +Dat.)		verhütete	hat verhütet	"Ich verhüte mit Kondomen."	to contracept	doğum kontrolü yapmak
kontrollieren +Akk		kontrollierte	hat kontrolliert	"Der Blutdruck muss kontrolliert werden."	to control	kontrol altına almak
steuern +Akk		steuerte	hat gesteuert	"Über die Bauchspeicheldrüse wird der Blutzucker gesteuert."	to control	kontrol etmek
um/wandeln +Akk		wandelte um	hat umgewandelt	"Die Leber wandelt Ammoniak in Harnstoff um."	to convert	çevirmek
kühlen +Akk		kühlte	hat gekühlt	"Sie sollten die Schwellung kühlen."	to cool, chill	soğutmak, soğuk uygulamak
husten		hustete	hat gehustet	"Ich muss die ganze Nacht husten."	to cough	öksürmek
ab/decken +Akk		deckte ab	hat abgedeckt	"Der Patient wurde analgetisch und antibiotisch abgedeckt."	to cover	ilaç vermek
an/legen +Akk	legen	legte an	hat angelegt	"Wir werden im Labor eine Kultur anlegen."	to create	yaratmak
erstellen +Akk	stellen	erstelte	hat erstellt	"Wir haben Ihnen einen Medikamentenplan erstellt."	to create	hazırlamak, yapmak
knirschen		knirschte	hat geknirscht	"Beim Laufen knirscht das Gelenk."	to crunch	gıcırdamak
quetschen (sich) (+Akk.)		quetschte	hat gequetscht	"Bei dem Aufprall wurde Ihre Leber gequetscht. Ich habe mir den Oberschenkel gequetscht."	to crush	zedelemek
beschädigen +Akk	schädigen	beschädigte	hat beschädigt	"Bei einer COPD werden die Alveolen beschädigt."	to damage	hasar, zarar görmek
schädigen +Akk	schädigen	schädigte	hat geschädigt	"Das Rauchen schädigt Ihre Atemwege."	to damage	zarar vermek
verringern (sich) (+Akk.)		verringerte	verringert	"Die Anzahl der Leukozyten hat sich verringert. Die Infusion verringert Ihre Schmerzen."	to decrease	azalmak
ab/klingen	klingen	klang ab	ist angeklungen	"Wenn die Symptome in drei Tagen nicht abklingen, kommen Sie bitte wieder."	to decrease-to subside	geçmek, azalmak
sinken		sank	ist gesunken	"CRP ist gesunken."	to decrease, to drop	düşmek
verneinen +Akk		verneinte	hat verneint	"Der Patient hat Alkohol- und Drogenkonsum verneint."	to deny	inkar etmek, reddetmek
ab/hängen von +Dat	hängen	hing ab	hat abgehangen	"Die Therapie hängt von den Laborergebnissen ab."	to depend on	-e bağlı olmak
beschreiben (als)		beschrieb	hat beschrieben	"Herr Bergmann beschrieb die Schmerzen alz ziehend und brennend."	to describe	tanımlamak
hin/weisen auf +Akk	weisen	wies hin	hat hingewiesen	"Die Leukozytose weist auf eine Entzündung hin."	to describe-to point	göstermek
ergeben +Akk	geben	ergab	hat ergeben	"Die vegetative Anamnese ergab Insomnie und Obstipation."	to describe-to reveal	göstermek
dar/stellen +Akk	stellen	stellte dar	hat dargestellt	"Das Doppler-Sono stellt den Blutfluss farbig dar."	to desribe, portray	göstermek
zerstören +Akk		zerstörte	hat zerstört	"Dauerhafte Antibiotika-Therapien können die Darm-flora zerstören."	to destroy	tahrip etmek
fest/stellen +Akk	stellen	stellte fest	hat festgestellt	"Bei Herrn Meyer wurde eine Herzinsuffizienz festgestellt."	to determine	tanısını koymak, tanımlanmak
bestimmen +Akk		bestimmte	hat bestimmt	"Ich bestimme Atemtyp und -frequenz."	to determine	belirlemek
entgiften +Akk		entgiftete	hat entgiftet	"Durch gezielte Ernährung können Sie die Leber entgiften."	to detoxify	detoksifiye etmek
diagnostizieren +Akk		diagnostizierte	hat diagnostiziert	"Bei Frau Müller wurde 2011 ein Mamma-Ca diagnostiziert."	to diagnose	teşhis almak
ab/sterben		starb ab	ist abgestorben	"Beim Herzinfarkt stirbt Herzmuskelgewebe ab."	to die	ölmek
verdauen +Akk		verdaute	hat verdaut	"Ihr Darm verdaut die Nahrung nicht vollständig."	to digest	sindirmek
weiten +Akk		weitete	hat geweitet	"Mit einem Ballonkatheter weiten wir das Gefäß."	to dilate	genişletmek
erweitern +Akk		erweiterte	hat erweitert	"Mit einem Ballon erweitern wir das Gefäß."	to dilate-to expand	genişletmek
desinfizieren +Akk		desinfizierte	hat desinfiziert	"Ich desinfiziere zuerst die Wunde."	to disinfect	dezenfekte etmek
heraus/springen	springen	sprang heraus	ist herausgesprungen	"Meine Kniescheibe ist herausgesprungen."	to dislocate	çkmak, yerinden oynamak
auf/lösen +Akk	lösen	löste auf	hat aufgelöst	"Wir können das Gerinnsel mit Medikamenten auflösen."	to dissolve	eritmek
unternehmen +Akk	nehmen	unternahm	hat unternommen	"Was haben Sie gegen die Schmerzen unternommen?"	to do	yapmak
ab/fließen		floss ab	ist abgeflossen	"Durch die Drainage kann die Flüssigkeit aus dem Bauchraum abfließen."	to drain	dışarı akmak
heran/ziehen +Akk	ziehen	zog heran	hat herangezogen	"Ziehen Sie bitte das Bein wieder zu sich heran."	to draw up	çekmek
verbinden +Akk	binden	verband	hat verbunden	"Ich verbinde gleich Ihren Arm. Durch einen Bypass verbinden wir zwei Blutgefäße miteinander."	to dress-to bandage-to bind	sarmak, birleştirmek
tröpfeln		tröpfelte	hat/ist getröpfelt	"Beim Wasserlassen tröpfelt es nur."	to dribble	damlatmak
ernähren (sich)		ernährte	hat ernährt	"Sie sollten sich ausgewogen ernähren. Wir ernähren den Patienten parenteral."	to eat	besle(n)mek
entleeren sich		entleerte	hat entleert	"Meine Blase entleert sich nicht vollständig."	to empty	boşalmak
umschließen +Akk	schließen	umschloss	hat umschlossen	"Umschließen Sie bitte das Mundstück mit den Lippen."	to enclose	kapalı tutmak
an/reichern		reicherte an	hat angereichert	"Das Blut wird mit Sauerstoff angereichert. Radioaktives Material reichert sich im Organ an."	to enrich-to accumulate	zenginleşmek, birikmek
umhüllen +Akk		umhüllte	hat umhüllt	"Die Hirnhäute umhüllen das Gehirn."	to envelope	sarmak
aus/werten +Akk		wertete aus	hat ausgewertet	"Die Laborergebnisse müssen noch ausgewertet werden."	to evaluate	değerlendirmek
beurteilen +Akk		beurteilte	hat beurteilt	"Mit der MRT kann ich welche Strukturen besser beurteilen."	to evaluate-to judge	değerlendirmek
untersuchen +Akk		untersuchte	hat untersucht	"Ich werde Sie zunächst körperlich untersuchen."	to examine	muayene etmek
aus/scheiden +Akk		schied aus	hat ausgeschieden	"Kleine Harnsteine können mit dem Urin ausgeschieden werden."	to excret	atılmak, kaza yapmak
aus/atmen	atmen	atmete aus	hat ausgeatmet	"Sie können jetzt ausatmen."	to exhale	nefes vermek
erwarten +Akk		erwartete	hat erwartet	"In der Auskultation erwarte ich feuchte Rasselgeräusche."	to expect	beklemek
entnehmen +Akk	nehmen	entnahm	hat entnommen	"Bei der Biopsie können wir eine Gewebeprobe entnehmen."	to extract	kopararak almak(biopsi)
fallen	fallen	fiel	ist gefallen	"Ich bin direkt auf den Kopf gefallen."	to fall	düşmek

hin/fallen	fallen	fiel hin	ist hingefallen	"Ich bin mit dem E-Roller hingefallen."	to fall down	yere düşmek
stürzen		stürzte	ist gestürzt	"Ich bin mit dem Fahrrad gestürzt."	to fall-to crash	düşmek
begünstigen +Akk		begünstigte	hat begünstigt	"Zu viel Magensäure begünstigt das Entstehen eines Geschwürs."	to favor	desteklemek
fühlen (sich)	fühlen	fühlte	hat gefühlt	"Fühlen Sie sich heute besser?"	to feel	hissetmek
an/fühlen sich	fühlen	fühlte an	hat angefühlt	"Das linke Bein fühlt sich kälter an."	to feel	hissetmek
spüren +Akk	spüren	spürte	hat gespürt	"Spüren Sie die Berührung?"	to feel	hissetmek
verspüren +Akk	spüren	verspürte	hat verspürt	"Verspüren Sie ein Kribbeln im Bein?"	to feel	hissetmek
tasten +Akk	tasten	tastete	hat getastet	"Beim akuten Bauch taste ich ein bretthartes Abdomen."	to feel	hissetmek
frieren		fror	hat gefroren	"Frieren Sie mehr als üblich?"	to feel cold	üşümek
füllen (sich) +Akk	füllen	füllte	hat gefüllt	"Wir messen die Zeit, bis die Venen sich füllen."	to fill	dolmak
aus/füllen +Akk	füllen	füllte aus	hat ausgefüllt	"Füllen Sie bitte den Patienten-Fragebogen aus."	to fill out	doldurmak
filtern +Akk		filterte	hat gefiltert	"Die Nieren filtern das Blut."	to filter	filtre etmek, süzmek
finden +Akk	finden	fand	hat gefunden	"In der Auskultation konnte ich feuchte Rasselgeräusche finden."	to find	bulmak
empfinden +Akk	finden	empfand	hat empfunden	"Ich empfinde den Schmerz beim Laufen als besonders stark."	to find - to feel	bulmak, hissetmek
gelangen in +Akk		gelangte	ist gelangt	"Durch falsche Hygiene gelangen Bakterien in die Blase."	to find its way (into)	girmek, ulaşmak
beenden +Akk		beendete	hat beendet	"In zwei Wochen können wir die Chemotherapie beenden."	to finish	bitirmek
beheben +Akk		beheb	hat behoben	"Wir können die Obstruktion mittels Angiographie beheben."	to fix	düzeltmek
fixieren +Akk		fixierte	hat fixiert	"Wir fixieren den Knochen mit einem Nagel."	to fix	sabitlemek
stabilisieren +Akk	stabilisieren	stabilisierte	hat stabilisiert	"Wir stabilisieren Ihren Fuß mit einer Schiene."	to fix-to stabilize	sabitlemek
flektieren +Akk		flektierte	hat flektiert	"Das Knie kann nur 20° flektiert werden."	to flex	kıvrırmak, bükmek
schäumen		schäumte	hat geschäumt	"Bei einer Proteinurie schäumt der Urin."	to foam	köpürmek
verfolgen +Akk	folgen	verfolgte	hat verfolgt	"Der Chefarzt wird die OP verfolgen."	to follow	takip etmek
bilden (sich)		bildete	hat gebildet	"Im Darm haben sich Metastasen gebildet."	to form	oluşmak
verkalken (+Akk.)		verkalkte	ist verkalkt	"Viele Faktoren begünstigen, dass Gefäße verkalken."	to fur up	kireçlenmek
zu/nehmen	nehmen	nahm zu	hat zugenommen	"Haben Sie in der letzten Zeit zugenommen?"	to gain weight	kilo almak
kommen auf +Akk	kommen	kam	ist gekommen	"Wie kommen Sie auf diese Diagnose?"	to get	varmak, gelmek
erkranken (an + Dat.)		erkrankte	ist erkrankt	"Meine Mutter ist an COPD erkrankt."	to get ill, sick	hasta olmak
klemmen (sich) (+Akk.)		klemmte	hat geklemmt	"Ich habe mir den Finger in der Autotür geklemmt."	to get jammed	sıkıştırmak
zu/führen +Akk	führen	führte zu	hat zugeführt	"Wir müssen Flüssigkeit i.v. zuführen."	to give	vermek, göndermek
krank/schreiben +Akk	schreiben	schrieb krank	hat krankgeschrieben	"Ich schreibe Sie eine Woche krank."	to give a rest	istirahat vermek
entbinden (von +Dat.)	binden	entband	hat entbunden	"Ich habe im Krankenhaus entbunden. Die Patientin wurde von einem Mädchen entbunden."	to give birth	doğurmak
gebären (+Akk.)		gebar	hat geboren	"Die Patientin hat zweimal geboren."	to give birth to	doğurmak
greifen +Akk	greifen	griff	hat gegriffen	"Greifen Sie mal bitte den Ball."	to grab	yakalamak
ab/geben +Akk	geben	gab ab	hat abgegeben	"Über die Lunge wird Sauerstoff ins Blut abgegeben."	to hand over	vermek
hängen (+Akk.)	hängen	hängte/hing	hat gehängt/gehangen	"Lassen Sie bitte die Beine von der Liege hängen."	to hang	sarkıtmak
verhärten		verhärtete	hat verhärtet	"Beim Katarakt verhärtet die Linse."	to harden	sertleşmek
vor/liegen	liegen	lag vor	hat vorgelegen	"Bei Herrn Meyer liegt eine Gerinnungsstörung vor."	to have	var olmak
verheilen	heilen	verheilte	ist verheilt	"Die Wunde verheilt sehr gut."	to heal	iyileşmek
aus/heilen	heilen	heilte aus	ist ausgeheilt	"Keine Sorge. Die Infektion heilt in wenigen Tagen von selbst aus."	to heal-to cure	iyileşmek
heilen (+Akk.)	heilen	heilte	ist/hat geheilt	"Die Wunde heilt sehr gut. Diese Erkrankung kann man nicht heilen."	to heal-to cure	iyileşmek, tedavi etmek
an/halten (+Akk.)	halten	hielt an	hat angehalten	"Halten Sie bitte den Atem an."	to hold	tutmak
hüpfen		hüpfte	ist gehüpft	"Können Sie mal bitte auf einem Bein hüpfen."	to hop	zıplamak
springen	springen	sprang	ist gesprungen	"Ich bin über eine Bank gesprungen und dann gestürzt."	to hop-to jump	zıplamak
erhoffen sich etw. von +Dat		erhoffte	hat erhofft	"Was erhoffen Sie sich vom MRT?"	to hope	umut etmek, beklemek
weh/tun (+Dat.)		tat weh	hat wehgetan	"Mein Bauch tut weh. Mir tut der Bauch weh. Tut das weh?"	to hurt	ağrımak
schmerzen		schmerzte	hat geschmerzt	"Mein rechtes Bein schmerzt extrem."	to hurt-to be painful	ağrımak
beeinträchtigen +Akk		beeinträchtigte	hat beeinträchtigt	"Bei einem Magengeschwür ist die Verdauung beeinträchtigt."	to impair	negatif etkilenmek
implantieren +Akk		implantierte	hat implantiert	"Wir müssen einen Stent implantieren."	to implant	implante etmek
bessern (sich) (+Akk.)	bessern	besserte	hat gebessert	"Frau Tiedtkes Zustand hat sich seit gestern gebessert."	to improve	iyileşmek
verbessern (sich)	bessern	verbesserte	hat verbessert	"Die Beschwerden haben sich nicht verbessert. Wärme verbessert die Beschwerden."	to improve	iyileş(tir)mek
beinhalten +Akk		beinhaltete	hat beinhaltet	"Die Therapie beinhaltet auch eine Ernährungsberatung."	to include	içermek
an/geben +Akk	geben	gab an	hat angegeben	"Der Patient hat keinen Kontakt angegeben."	to indicate	belirtmek, söylemek
ein/leiten +Akk		leitete ein	hat eingeleitet	"Die Narkose wird vom Anästhesisten eingeleitet. Die Geburt muss eingeleitet werden."	to induce	indüklemek, başlatmak
auf/blähen +Akk	blähen	blähte auf	hat aufgebläht	"Bei der Laparoskopie blähen wir Ihren Bauch auf. Ich fühle mich immer so aufgebläht."	to inflate	şişirmek
ein/atmen	atmen	atmete ein	hat eingeatmet	"Atmen Sie bitte mal tief ein."	to inhale	soluk almak
inhalieren		inhalierte	hat inhaliert	"Inhalieren Sie mindestens zweimal täglich!"	to inhale	inhale etmek, solumak
ein/spritzen	spritzen	spritzte ein	hat eingespritzt	"Wir spritzen jetzt das Kontrastmittel ein."	to inject	enjekte etmek
spritzen +Dat/Akk	spritzen	spritzte	hat gespritzt	"Ich spritze Ihnen jetzt ein Schmerzmittel."	to inject	enjekte etmek
injizieren +Dat/Akk		injizierte	hat injiziert	"Ich injiziere Ihnen ein Schmerzmittel."	to inject	enjekte etmek
verletzen (sich) (+Akk.)		verletzte	hat verletzt	"Ich habe mich am Bein verletzt. Ich habe meinen Arm verletzt."	to injure	yarala(n)mak
ein/führen +Akk	führen	führte ein	hat eingeführt	"Wir führen das Endoskop durch den After ein."	to insert	sokmak
versichern (sich)		versicherte	hat versichert	"Der Patient versicherte, keinen Alkohol getrunken zu haben. Versichern Sie sich bitte, dass der Blutdruck stabil ist."	to insure	doğrulamak, emin olmak
unterbrechen +Akk	brechen	unterbrach	hat unterbrochen	"Das Gerinnsel unterbricht den Blutfluss."	to interrupt	kesmek, engellemek
reizen +Akk		reizte	hat gereizt	"Häufiges Sodbrennen reizt die Speiseröhre."	to irritate	tahriş etmek
Jucken		juckte	hat gejuckt	"Der Ausschlag juckt stark."	to itch	kaşınmak
behalten +Akk		behielt	hat behalten	"Der Oberarzt möchte Sie noch zwei Tage hierbehalten."	to keep	tutmak

beachten +Akk	achten	beachtete	hat beachtet	"Beachten Sie bitte die Hinweise zur Einnahme des Medikaments."	to keep in mind	dikkat etmek, uymak, akılda tutmak
knien		kniete	hat gekniet	"Ich kann nicht knien, weil es so schmerzhaft ist."	to kneel	diz çökmek
an/dauern	dauern	dauerte an	hat angedauert	"Die Schmerzen dauern mehr als vier Monate an."	to last	sürmek
dauern	dauern	dauerte	hat gedauert	"Die MRT-Untersuchung dauert etwa 30 Minuten."	to last	sürmek
weg/lassen +Akk	lassen	ließ weg	hat weglassen	"Lassen Sie mal zwei Wochen Milchprodukte weg."	to leave out	terk etmek, bırakmak
entlassen	lassen	entließ	hat entlassen	"Morgen werden Sie entlassen."	to let go	taburcu etmek
liegen (sich) (+Akk.)	liegen	legte	hat gelegt	"Legen Sie bitte die linke Hand auf die rechte Schulter. Legen Sie sich bitte auf den Rücken."	to lie	uzanmak
hin/legen (sich) (+Akk.)	legen	legte hin	hat hingelegt	"Legen Sie sich bitte hin."	to lie down	uzanmak
liegen an +Dat	liegen	lag	hat gelegen	"Der chronische Durchfall könnte an einer Unverträglichkeit liegen."	to lie with	-e bağlı olmak
an/heben +Akk	heben	hob an	hat angehoben	"Heben Sie mal bitte das rechte Bein an."	to lift	kaldırmak
elevieren +Akk		elevierte	hat eleviert	"Der Patient kann den Arm nicht mehr als 60 degre elevieren."	to lift-to elevate	kaldırmak
auf/stellen +Akk	stellen	stellte auf	hat aufgestellt	"Stellen Sie bitte die Füße auf."	to lift-to put up	kaldırmak
heben +Akk	heben	hob	hat gehoben	"Ich kann meinen Arm nicht mehr heben. Haben Sie etwas Schweres gehoben?"	to lift-to raise	kaldırmak
ab/hören +Akk	hören	hörte ab	hat abgehört	"Ich werde jetzt Ihre Lunge abhören."	to listen to	dinlemek
an/schauen (sich) +Akk		schaute an	hat angeschaut	"Ich schaue Haut und Schleimhäute an."	to look	bakmak
an/sehen (sich) +Akk		sah an	hat angesehen	"Sehen Sie sich mal den befund an. Ich möchte mal Ihren Bauch ansehen."	to look	bakmak
inspizieren +Akk		inspizierte	hat inspiziert	"Ich inspiziere Haut und Schleimhäute."	to look-to inspect	bakmak, inspekte etmek
ab/nehmen (+Akk.)	nehmen	nahm ab	hat abgenommen	"Haben Sie ungewollt abgenommen? Wir müssen Ihnen noch Blut abnehmen."	to loose weight-to take	kilo vermek, kan almak
vereinbaren +Akk		vereinbarte	hat vereinbart	"Vereinbaren Sie bitte ein Termin für Oktober."	to make an appointment	randevu almak
erschweren +Akk		erschwerte	hat erschwert	"Die Infektion erschwert die Heilung der Wunde."	to make difficult	zorlaştırmak
erleichtern +Akk		erleichterte	hat erleichtert	"Dir Krücken erleichtern Ihnen das Gehen."	to make easier	kolaylaştırma
extendieren +Akk		extendierte	hat extendiert	"Den Patienten ist es unmöglich, dass rechte Bein zu extendieren."	to make extension	uzatmak, ekstansiyon yapmak
schaffen +Akk	schaffen	schaffte	hat geschafft	"Ich schaffe nur noch drei Treppen."	to manage	yapabilmek, başarabilmek
bewältigen +Akk		bewältigte	hat bewältigt	"Herr Müller kann seinen Alltag nicht mehr allein bewältigen."	to manage	yönetmek, idame ettirmek
manifestieren sich		manifestierte	hat manifestiert	"Bei einer endokrinen Pankreasinsuffizienz manifestiert sich ein sekundärer Diabetes."	to manifest	kendini göstermek
äußern (sich)		äußerte	hat geäußert	"Der Chefarzt hat sich noch nicht zu der Behandlung geäußert. Die Beschwerden äußern sich in Muskelschmerzen und Müdigkeit."	to manifest-to express	kendini göstermek, yorum yapmak
messen +Akk		maß	hat gemessen	"Wir messen gleich Fieber."	to measure	ölçmek
verwerten +Akk		verwertete	hat verwertet	"Bei einer Zöliakie kann Gluten nicht verwertet werden."	to metabolize-to use	kullanmak
überwachen +Akk		überwachte	hat überwacht	"Wir müssen den Patienten 24 Stunden engmaschig überwachen."	to monitor	izlemek
bewegen (sich) +Akk		bewegte	hat bewegt	"Können Sie den Arm bewegen? Ich kann mich überhaupt nicht mehr bewegen."	to move	hareket et(tir)mek
vermehrten (sich)		vermehrte	hat vermehrt	"Die Bakterien haben sich vermehrt."	to multiply	artmak, çoğalmak
verengen sich		verengte	hat verengt	"Durch ein Gerinnsel verengt sich Ihr Gefäß."	to narrow	daraltmak
benötigen +Akk		benötigte	hat benötigt	"Wir benötigen Ihr Einverständnis, um den Eingriff vorzunehmen."	to need	ihtiyacı olmak
auf/fallen +Dat/Akk	fallen	fiel auf	ist aufgefallen	"Ist Ihnen ein Hautausschlag aufgefallen?"	to notice	fark etmek
bemerken +Akk	merken	bemerkte	hat bemerkt	"Bemerken Sie eine Veränderung der Schmerzen nach dem Essen?"	to notice	fark etmek
merken +Akk	merken	merkte	hat gemerkt	"Ach, ich habe gar nicht gemerkt, dass Sie schon gespritzt haben."	to notice	fark etmek
befolgen +Akk	folgen	befolgte	hat befolgt	"Befolgen Sie bitte die Hygienemaßnahmen."	to obey	uymak
ein/halten +Akk	halten	hielt ein	hat eingehalten	"Halten Sie alle Hygieneregeln ein?"	to obey-to follow	uymak
beobachten +Akk		beobachtete	hat beobachtet	"Wir würden Sie gern noch zwei bis drei Tage beobachten."	to observe	gözlemlemek, gözlemde tutmak
betrachten +Akk		betrachtete	hat betrachtet	"Ich betrachte die Körperhaltung des Patienten."	to observe	gözlemlemek, bakmak
auf/treten		tret auf	ist aufgetreten	"Die Beschwerden treten immer nach dem Essen auf. Ich kann mit dem rechten Fuß nicht auftreten."	to occur	ortaya çıkmak
operieren		operierte	hat operiert	"Der Chirurg operiert Ihren Mann gerade."	to operate	ameliyat etmek
an/ordnen +Akk	ordnen	ordnete an	hat angeordnet	"Wir ordnen eine engmaschige Überwachung an."	to order	emir vermek
schreiben +Akk	schreiben	schrieb	hat geschrieben	"Wir schreiben jetzt ein EKG."	to order	yazmak, order etmek
ein/bestellen +Akk		bestellte ein	hat einbestellt	"Bestellen Sie für Freitagnachmittag bitte keine Patienten ein."	to order	istemek
auskultieren +Akk		auskultierte	hat auskultiert	"Ich auskultiere die Lunge."	to oscultate	dinlemek, oskülte etmek
überdehnen (sich) (+Akk.)		überdehnte	hat überdehnt	"Sie haben einen Muskel überdehnt."	to overstrech	aşırı germek
palpieren +Akk	palpieren	palpierte	hat palpiert	"Ich werde das Abdomen palpieren."	to palpate	palpe etmek
ab/tasten +Akk	tasten	tastete ab	hat abgetastet	"Jetzt taste ich Ihren Oberbauch ab."	to palpate	palpe etmek
pausieren +Akk		pausierte	hat pausiert	"Während der OP müssen wir Metformin pausieren."	to pause	ara vermek
achten auf +Akk	achten	achtete	hat geachtet	"Achten Sie bitte auf Ihre Ernährung."	to pay attention	dikkat etmek
perkutieren +Akk		perkutierte	hat perkutiert	"Ich perkutiere das Nierenlager."	to percutate	perküsyon yapmak
durch/führen +Akk	führen	führte durch	hat durchgeführt	"Wir werden eine Magenspiegelung durchführen."	to perform	yapmak, uygulamak
vor/nehmen +Akk	nehmen	nahm vor	hat vorgenommen	"2018 wurde eine Cholezystektomie vorgenommen."	to perform	yapmak
veranlassen +Akk	lassen	veranlasste	hat veranlasst	"Nach der KU werde ich ein Röntgen-Thorax veranlassen."	to perform-to do so	yapmak, ayarlamak
schaffen +Akk	schaffen	schuf	hat geschaffen	"Für die Arthroskopie müssen wir einen künstlichen Zugang schaffen."	to perform-to make	yapmak, başarmak
bestehen		bestand	hat bestanden	"Die Beschwerden bestehen seit 3 Wochen."	to persist	devam etmek>
hin/deuten auf +Akk		deutete hin	hat hingedeutet	"Einseitige Kopfschmerzen deuten auf eine Migräne hin."	to point to	göstermek, işaret etmek
spitzen +Akk		spitzte	hat gespitzt	"Spitzen Sie bitte den Fuß. Spitzen Sie bitte die Lippen."	to point-to pucker	göstermek, büzmek
verschieben (sich) (+Akk.)	schieben	verschob	hat verschoben	"Wir verschieben den Eingriff auf nächste Woche. Ihre Entlassung hat sich um zwei Tage verschoben."	to postpone	ertelemek
vor/bereiten +Akk		bereitete vor	hat vorbereitet	"Wir bereiten Frau Schaller jetzt für die Appendektomie vor."	to prepare	hazırlamak
verordnen +Akk	ordnen	verordnete	hat verordnet	"Wir sollten eine Reha verordnen."	to prescribe	reçete yazmak
verschreiben +Dat/Akk	schreiben	verschrieb	hat verschrieben	"Ich verschreibe Ihnen ein Schmerzmittel."	to prescribe	reçete etmek
aus/stellen +Dat/Akk	stellen	stellte aus	hat ausgestellt	"Ich stelle Ihnen ein Rezept über ein Beruhigungsmittel aus."	to prescribe	ilaç yazmak
drücken +Akk	drücken	drückte	hat gedrückt	"Haben Sie Schmerzen, wenn ich hier drücke?"	to press	bastırmak
verhindern +Akk		verhinderte	hat verhindert	"Der Stent verhindert eine erneute Verengung des Gefäßes."	to prevent	önlemek

vor/gehen	gehen	ging vor	ist vorgegangen	"Wie wollen Sie vorgehen, Herr Kollege?"	to proceed	ilerlemek, devam etmek
verlaufen		verlief	ist verlaufen	"Die OP verlief ohne Komplikationen. Morbus Crohn verläuft in Schüben."	to proceed	sürmek
produzieren +Akk		produzierte	hat produziert	"Die Leber produziert Gallenflüssigkeit."	to produce	üretmek
erzeugen +Akk		erzeugte	hat erzeugt	"Der Rhythmus des Herzens wird am Sinusknoten erzeugt."	to produce-to generate	üretmek
pronieren +Akk		pronierte	hat proniert	"Die Patientin kann die Hand nicht pronieren."	to pronate	pronasyona getirmek
auf/weisen +Akk	weisen	wies auf	hat aufgewiesen	"Der Patient weist ein ausgeprägtes Lungenemphysem auf."	to pronounce	olmak, var olmak
schützen +Akk		schützte	hat geschützt	"Pantoprazol schützt Ihre Magenschleimhaut."	to protect	korumak
stülpen (sich)		stülpte	hat gestülpt	"Bei der Divertikulitis stülpt sich die Darmwand nach außen."	to protrude	çıkıntı yapmak
nach/weisen + Akk	weisen	wies nach	hat nachgewiesen	"Mittels Spirometrie können wir eine COPD nachweisen."	to prove	kanıtlamak
zerren (sich) (+Akk.)		zerrte	hat gezerrt	"Ich habe mir einen Muskel gezerrt."	to pull	incitmek
schieben +Akk	schieben	schob	hat geschoben	"Wir schieben einen dünnen Schlauch in Ihre Lunge."	to push	itmek, iterek sokmak
vor/schieben +Akk	schieben	schob vor	hat vorgeschoben	"Wir schieben den Schlauch bis zum Duodenum vor."	to push up	itmek
ein/legen +Akk	legen	legte ein	hat eingelegt	"Wir müssen eine Drainage einlegen."	to put	koymak, yerleştirmek
gefährden +Akk		gefährdete	hat gefährdet	"Rauchen gefährdet Ihre Gesundheit."	to put at risk	tehlikeye atmak
hoch/legen + Akk	legen	legte hoch	hat hochgelegt	"Legen Sie das Bein hoch, um die Beschwerden zu lindern."	to put one's feet up, to take a rest	yüksekte tutmak
an/ziehen +Akk	ziehen	zog an	hat angezogen	"Ziehen Sie bitte die Knie an."	to put up	toplamak, kıvrırmak
belasten +Akk		belastete	hat belastet	"Sie sollten den Fuß die nächsten zwei Wochen nicht belasten."	to put weight	yüklenmek, basmak
aus/strahlen (in +Akk.)		strahlte aus	hat ausgestrahlt	"Strahlen die Schmerzen in die Biene aus?"	to radiate	yayılmak
reagieren auf +Akk		reagierte	hat reagiert	"Der Patient reagiert allergisch auf Erdnüsse."	to react	reaksiyon göstermek
erfolgen	folgen	erfolgte	ist erfolgt	"Die Appendektomie erfolgte drei Stunden nach Aufnahme."	to realize, do	gerçekleştirmek, yapmak
auf/zeichnen +Akk		zeichnete auf	hat aufgezeichnet	"Das EKG zeichnet die elektrische Aktivität Ihres Herzens auf."	to record	kaydetmek
herab/setzen +Akk	setzen	setzte herab	hat herabgesetzt	"Wir setzen die Dosis herab."	to reduce	düşürmek, azaltmak
reduzieren +Akk		reduzierte	hat reduziert	"Sie sollten Ihren Nikotinkonsum reduzieren."	to reduce	azaltmak
senken +Akk		senkte	hat gesenkt	"Betablocker senken den Blutdruck."	to reduce-to lower	düşürmek
reflektieren +Akk		reflektierte	hat reflektiert	"Die Schallwellen werden vom Körper reflektiert."	to reflect	yansımak
verweigern +Akk		verweigerte	hat verweigert	"Herr Priem verweigert die Behandlung."	to refuse	reddetmek
weigern sich		weigerte	hat geweigert	"Der Patient weigert sich, Urin abzugeben."	to refuse	reddetmek
regeln +Akk	regeln	regelte	hate geregelt	"Über die Hypophyse wird die Hormonproduktion geregelt."	to regulate	düzenlenmek
regulieren +Akk		regulierte	hat reguliert	"Der Blutzucker muss reguliert werden."	to regulate	düzenlemek
frei/setzen +Akk	setzen	setzte frei	hat freigesetzt	"Bei Stress setzen die Nebennieren Adrenalin frei."	to release	salgılamak
lindern +Akk		linderte	hat gelindert	"Ibuprofen lindert Ihre Schmerzen."	to relieve-to ease	azaltmak, dindirmek, geçirmek
ab/tragen +Akk	tragen	trug ab	hat abgetragen	"Wir konnten die Geschwulst abtragen."	to remove	çıkartmak
entfernen +Akk		entfernte	hat entfernt	"Wir müssen die Gallenblase entfernen."	to remove	çıkartıp almak
ersetzen +Akk	setzen	ersetzte	hat ersetzt	"Wir ersetzen das Gelenk durch eine Prothese."	to replace	yerine koyarak değiştirmek
melden (sich) (+Dat/Akk.)		meldete	hat gemeldet	"Melden Sie sich bitte, wenn es schlimmer wird. Rota-Infektionen müssen wir dem Gesundheitsamt melden."	to report	rapor etmek, bildirmek
an/fordern +Akk	fordern	forderte an	hat angefordert	"Ich möchte ein urologisches Konsil anfordern."	to request	talep etmek
erfordern +Akk	fordern	erfordete	hat erfordert	"Die Laborbefunde erfordern sofortige Maßnahmen."	to require	gerektirmek
resorbieren +Akk		resorbierte	hat resorbiert	"Im Ileum wird Gallensäure resorbiert."	to resorb	emilmek
aus/ruhen sich		ruhte aus	hat ausgeruht	"Ruhen Sie sich aus!"	to rest	dinlenmek
schonen (sich) (+Akk.)		schonte	hat geschont	"Sie sollten Ihr Bein noch ein paar Tage schonen."	to rest	dinlen(dir)mek
normalisieren (sich)		normalisierte	hat normalisiert	"Der Blutdruck hat sich normalisiert."	to return to normal	normale dönmek
spülen +Akk		spülte	hat gespült	"Wir müssen die Wunde täglich spülen."	to rinse	yıkamak
an/steigen	steigen	steg an	ist angestiegen	"Die Entzündungswerte sind deutlich angestiegen."	to rise	yükselmek
steigern +Akk	steigern	steigerte	hat gesteigert	"Kochsalz steigert den Blutdruck."	to rise-to increase	yükseltmek
erhöhen (sich) (+Akk.)		erhöhte	hat erhöht	"Bei einer Entzündung erhöhen sich BSG, CRP und Leukos. Stress kann den Blutzuckerspiegel erhöhen."	to rise-to increase	yükselmek
reiben		rieb	hat gerieben	"Bei Arthrose reiben die Knochen aufeinander."	to rub	sürtünmek
aus/schließen +Akk	schließen	schloss aus	hat ausgeschlossen	"Wir nehmen Blut ab, um eine Entzündung auszuschließen."	to rule out	ekarte etmek, elemek
rennen		rannte	ist gerannt	"Ich bin zur U-Bahn gerannt und gestolpert."	to run	koşmak
rauschen		rauschte	hat gerauscht	"In meinem Ohr rauscht es ganz stark."	to rush	çınlamak
an/setzen +Akk	setzen	setzte an	hat angesetzt	"Ich habe die OP für heute Nachmittag angesetzt."	to schedule	planlamak
kratzen (sich)		kratzte	hat gekratzt	"Ich muss mich die ganze Zeit kratzen."	to scratch	kaşımak
dienen (zu) +Dat		diente	hat gedient	"Der Inhalator dient der Erweiterung der Bronchien."	to serve as	kullanılmak, işe yaramak
fest/setzen (sich) (+Akk.)	setzen	setzte fest	hat festgesetzt	"Reinigen Sie den Inhalator gut, damit sich keine Keime festsetzen. Der OP-Termin ist schon festgesetzt."	to settle-to set	yerleşmek, belirlemek
zeigen (sich) (+Akk.)		zeigte	hat gezeigt	"In der FA zeigte sich beim Vater Hypertonie. Das Röntgenbild zeigt eine distale Radiusfraktur."	to show	göstermek
schließen auf +Akk	schließen	schloss	hat geschlossen	"Die Leukozyturie lässt auf eine Zystitis schließen."	to show - to suggest	düşündürmek
kennzeichnen (sich) durch +Akk		kennzeichnete	hat gekennzeichnet	"Eine Gastroenteritis kennzeichnet sich durch Erbrechen und Durchfall."	to sign itself	karakterize etmek, kendini göstermek
setzen (sich) (+Akk.)	setzen	setzte	hat gesetzt	"Setzen Sie sich bitte. Setzen Sie den Schnitt neben dem Nabel."	to sit down-to place	oturmak, yerleştirmek
auf/setzen (sich) (+Akk.)	setzen	setze auf	hat aufgesetzt	"Setzen Sie sich jetzt bitte auf. Setzen Sie bitte die Brille auf."	to sit-to put on	oturmak, takmak
ein/schlafen		schief ein	ist eingeschlafen	"Meine Hände schlafen dauernd ein."	to sleep	uykuya dalmak, uyuşmak
aus/rutschen	rutschen	rutschte aus	ist ausgerutscht	"Ich bin auf dem Eis ausgerutscht."	to slip	kayarak düşmek
ab/rutschen	rutschen	rutschte ab	ist abgerutscht	"Ich bin mit dem Ellenbogen von der Tischkante abgerutscht."	to slipp off	kaymak
verlangsamen (sich) (+Akk.)		verlangsamte	hat verlangsamt	"Arrhythmien können den Herzschlag verlangsamen."	to slow down	yavaşlatmak
riechen +Akk		roch	hat gerochen	"Ich kann nichts mehr riechen."	to smell	koku almak
rauchen (+Akk.)		rauchte	hat geraucht	"Seit wann rauchen Sie?"	to smoke	sigara içmek
glätten +Akk		glättete	hat geglättet	"Mittels eines Ballons können wir die Gefäßwände glätten."	to smooth	düzleştirmek
ein/schleichen +Akk	schleichen	schlich ein	hat eingeschlichen	"Wir schlichen den Betablocker ein."	to sneak in	araya sıkıştırmak

niesen		nieste	hat geniest	"Ich muss dauernd niesen."	to sneeze	hapsırmak
lösen +Akk	lösen	löste	hat gelöst	"Durch die Adhäsilyse lösen wir die Verwachsung."	to solve	gidermek
klingen (nach +Dat.)	klingen	klang	hat geklungen	"Ihr Husten klingt aber gar nicht gut! Ihre Beschwerden klingen nach einer Gastritis."	to sound	durmak, göstermek, işaret etmek
sprechen gegen +Akk	sprechen	sprach	hat gesprochen	"Die Symptome sprechen gegen eine Infektion."	to speak against	karşı konuşmak
sprechen für +Akk	sprechen	sprach	hat gesprochen	"Die Beschwerden sprechen für eine COPD."	to speak for	lehine olmak
ab/spreizen +Akk	spreizen	spreizte ab	hat abgespreizt	"Können Sie das Bein abspreizen?"	to spread	açmak, ayırmak
spreizen +Akk	spreizen	spreizte	hat gespreizt	"Können Sie die Zehen spreizen?"	to spread	açmak, ayırmak
aus/streichen +Akk		strich aus	hat ausgestrichen	"Beim Rovsin-Zeichen streiche ich den Darm retrograd aus."	to spread retrograde	geriye hareket ettirmek
hocken		hockte	hat gehockt	"Wenn ich hocke, sind die Kniebeschmerzen besonders stark."	to squat	çömelmek
auf/stehten	stehen	stand auf	ist aufgestanden	"Ich konnte nicht mehr aufstehen."	to stand up	ayağa kalkmak
stellen (sich) (+Akk.)	stellen	stellte	hat gestellt	"Stellen Sie sich mit dem Rücken zu mir. Die Schwester hat die Medikamente gestellt."	to stand-to provide	durmak, sağlamak
bleiben		belieb	ist geblieben	"Bleiben Sie ein paar Tage zu Hause."	to stay	kalmak
kleben +Akk		klebte	hat geklebt	"Ich klebe Ihnen Elektroden auf die Brust."	to stick	yapıştırmak
an/regen +Akk	regen	regte an	hat angeregt	"Gewürze regen den Stoffwechsel an."	to stimulate	uyarmak
stechen +Akk		stach	hat gestochen	"Eine Wespe hat mich in die Lippe gestochen."	to stink	sokmak
auf/halten +Akk	halten	hielt auf	hat aufgehalten	"Wir können die Erkrankung zwar nicht heilen, aber aufhalten."	to stop	durdurmak
auf/hören mit +Dat	hören	hörte auf	hat aufgehört	"Sie sollten mit dem Rauchen aufhören."	to stop	bırmak, sonlandırmak
ab/setzen +Akk	setzen	setzte ab	hat abgesetzt	"Vor der OP müssen Sie den Gerinnungshemmer absetzen."	to stop	bırmak, durdurmak
aus/setzen +Akk	setzen	setzte aus	hat ausgesetzt	"Für die OP müssen Sie die anderen Medikamente aussetzen."	to stop	kesmek, stoplamak
stärken +Akk		stärkte	hat gestärkt	"Ihr Immunsystem muss gestärkt werden."	to strengthen	güçlenmek
verstärken (sich) (+ Akk.)		verstärkte	hat verstärkt	"Laufen verstärkt die Schmerzen. Die Schmerzen haben sich verstärkt."	to strengthen	güçlenmek, artmak
aus/strecken +Akk	strecken	streckte aus	hat ausgestreckt	"Strecken Sie bitte beide Arme nach vorne aus."	to stretch	germek, uzatmak
strecken +Akk	strecken	streckte	hat gestreckt	"Strecken Sie mal bitte den Arm zur Seite aus."	to stretch	uzatmak, germek
gelingen		gelang	ist gelungen	"Die Korrektur der Naht ist sehr gut gelungen."	to succeed	başarılı olmak
ab/saugen +Akk		saugte ab	hat abgesaugt	"Wir saugen den Eiter während der Op ab."	to suction	aspire etmek
leiden an +Dat	leiden	litt	hat gelitten	"Der Vater leidet an Hypertonie."	to suffer	-den müzdarip olmak
leiden unter +Dat	leiden	litt	hat gelitten	"Frau Müller leidet häufig unter Kopfschmerzen und Übelkeit."	to suffer	çekmek
zusammen/fassen +Akk		fasste zusammen	hat zusammengefasst	"Ich fasse Ihre Beschwerden nochmal kurz zusammen."	to summarize	özetlemek
liefern +Akk	liefern	lieferte	hat geliefert	"Kohlenhydrate liefern Energie."	to supply	sağlamak
durchbluten (fast nur im Passiv)		durchblutete	hat durchblutet	"Durch die Verengung wird das Herz nicht ausreichend durchblutet."	to supply blood	kanlanmak
ab/stützen sich	stützen	stützte ab	hat abgestützt	"Ich habe mich mit der linken Hand abgestützt."	to support	desteklemek
unterstützen +Akk	stützen	unterstützte	hat unterstützt	"Ballaststoffe unterstützen die Darmtätigkeit."	to support	desteklemek
unterdrücken +Akk	drücken	unterdrückte	hat unterdrückt	"Das Betäubungsspray unterdrückt den Würgereiz."	to suppress	baskılamak
umgeben +Akk	geben	umgab	hat umgeben	"Eine dicke Fettschicht umgibt die Nieren."	to surround	çevrelemek
vermuten +Akk		vermutete	hat vermutet	"Ich vermute einen Tumor."	to suspect	şüphelenmek
nähen +Akk		nähte	hat genäht	"Die Wunde muss genäht werden."	to suture	dikmek
schlucken (+Akk.)		schluckte	hat geschluckt	"Es tut richtig weh, wenn ich schlucke."	to swallow	yutkunmak, yutmak
schwitzen		schwitzte	hat geschwitzt	"Schwitzen Sie oft?"	to sweat	terlemek
an/schwellen	schwellen	schwoll an	ist angeschwollen	"Bei einer allergischen Reaktion können die Schleimhäute anschwellen."	to swell	şişmek
schwellen	schwellen	schwoll	ist geschwollen	"Das rechte Bein ist stark geschwollen."	to swell	şişmek
überblähen (sich)	blähen	überblähte	hat überbläht	"Ihre Lunge hat sich überbläht."	to swell over	aşırı şişmek
ein/nehmen +Akk	nehmen	nahm ein	hat eingenommen	"Nehmen Sie Medikamente ein?"	to take	almak, içmek
kümmern sich um +Akk		kümmerte	hat gekümmert	"Keine Sorge, wir kümmern uns um Sie."	to take care	ilgilenmek, bakmak
versorgen +Akk		versorgte	hat versorgt	"Ich werde Ihre Wunde gleich versorgen."	to take care	ilgilenmek
ab/legen +Akk	legen	legte ab	hat abgelegt	"Legen Sie vor der Untersuchung bitte Ihren Schmuck ab."	to take off	çıkartmak
frei/machen (sich)		machte frei	hat freigemacht	"Machen Sie sich bitte obenrum frei."	to take off	çıkartmak
entkleiden (sich)		entkleidete	hat entkleidet	"Vor dem Röntgen müssen Sie sich entkleiden."	to take off the clothes	elbiselerini çıkartmak
übernehmen +Akk	nehmen	übernahm	hat übernommen	"Ich kann deinen Dienst übernehmen."	to take over	üstlenmek, devralmak
ab/klopfen +Akk		klopfte ab	hat abgeklopft	"Ich klopfe den Brustkorb ab."	to tap	vurmak, perküsyon yapmak
aus/schleichen +Akk	schleichen	schlich aus	hat ausgeschlichen	"Nach einer langen Therapie sollte man Kortison ausschleichen."	to taper off	kademeli azaltarak kesmek
schmecken +Akk		schmeckte	hat geschmeckt	"Ich schmecke nichts mehr, Herr Doktor."	to taste	tat almak
mit/teilen (+Dat/Akk.)		teilte mit	hat mitgeteilt	"Ich muss Ihnen leider mitteilen, dass die Werte immer noch schlecht sind."	to tell sb sth	bildirmek, haber vermek, duyurmak
verspannen (sich) (+Akk.)		verspannte	hat verspannt	"Ich bin total verspannt. Ich habe mir etwas im Rücken verspannt."	to tense	gerilmek
testen +Akk		testete	hat getestet	"Ich teste jetzt ein paar Reflexe."	to test	test etmek
ein/dicken		dicke ein	hat eingedickt	"In der Gallenblase wird der Gallensaft eingedickt."	to thicken	kalınlaşmak
verdicken (sich) (+Akk.)		verdickte	hat verdickt	"Durch die Entzündung verdickt sich die Organwand. Starkes Kratzen kann die Haut verdicken."	to thicken	kalınlaşmak
kribbeln		kribbelte	hat gekribbelt	"Kribbeln Ihre Hände?"	to tingle	karıncalanmak
vertragen +Akk		vertrug	hat vertragen	"Herr Meißner verträgt das Antibiotikum nicht."	to tolerate	tolere etmek
trainieren (+Akk.)		trainierte	hat trainiert	"Sie sollten Ihre Bauch- und Rückenmuskeln trainieren."	to train	çalıştırmak
überweisen +Akk	weisen	überwies	hat überwiesen	"Ich überweise Sie zum Röntgen."	to transfer	sevk etmek
verlegen +Akk	legen	verlegte	hat verlegt	"Der Patient kann auf die Normalstation verlegt werden. Ein Thrombus kann ein Gefäß verlegen."	to transfer-to block	transfer etmek, tıkamak
behandeln +Akk	handeln	behandelte	hat behandelt	"Wir behandeln die Entzündung mit Antibiotika."	to treat	tedavi etmek
therapieren (+Akk.)		therapierte	hat therapiert	"Wir therapieren mit Antibiotika und Analgetika."	to treat	tedavi etmek
genehmigen (sich) (+Akk.)		genehmigte	hat genehmigt	"Ich genehmige mir abends immer ein Bierchen. Die Krankenkasse muss die Behandlung erst genehmigen."	to treat-to approve	uygulamak, onaylamak
aus/lösen +Akk	lösen	löste aus	hat ausgelöst	"Das fettige Essen löst Übelkeit aus."	to trigger	tetiklemek
stolpern		stolperte	ist stolpert	"Ich bin über eine Stufe gestolpert."	to trip over	takılmak

übergeben (sich) (+Dat/Akk.)	geben	übergab	hat übergeben	"Ich habe mich heute morgen zweimal übergeben. Ich übergebe Ihnen den Patienten zur weiteren Behandlung."	to throw up-to hand over	kusmak, teslim etmek
erbrechen (sich) (+Akk.)		erbrach	hat erbrochen	"Wie oft haben Sie erbrochen?"	to throw up-to vomit	kusmak
drehen (sich) (+Akk.)	drehen	drehte	hat gedreht	"Drehen Sie bitte die Hand nach innen. Drehen sie sich bitte auf die linke Seite."	to turn	dön(dür)mek
rotieren +Akk		rotierte	hat rotiert	"Die Schmerzen treten auf, wenn der Patient die Schulter rotiert."	to turn, rotate	döndürmek
verdrehen (sich) (+Akk.)	drehen	verdrehte	hat verdreht	"Ich habe meinen Arm verdreht. Ich habe mir etwas im Rücken verdreht."	to twist	burkulmak
um/knicken		knickte um	ist umgeknickt	"Ich bin mit dem rechten Fuß auf der Treppe umgeknickt."	to twist	burkmak
verrenken (sich) (+Akk.)		verrenkte	hat verrenkt	"Ich habe mir etwas im Nacken verrenkt. Meine Hand ist verrenkt."	to twist	burkulmak
verstauchen (sich) +Akk		verstauchte	hat verstaucht	"Sie haben sich den Fuß verstaucht. Ich habe meinen Fuß verstaucht."	to twist-to sprain	burkmak
nach/vollziehen +Akk	ziehen	vollzog nach	hat nachvollzogen	"Ich kann Ihre Zweifel nachvollziehen."	to understand	anlamak
nutzen +Akk	nutzen	nutzte	hat genutzt	"Nutzen Sie unsere kostenlose Ernährungsberatung?"	to use	kullanmak
an/wenden +Akk	wenden	wendete an	hat angewendet	"Wir wenden eine neue Therapiemethode an."	to use	kullanmak
verwenden +Akk	wenden	verwendete	hat verwendet	"Wir verwenden bei der OP Kirschner-Drähte."	to use	kullanmak
ein/setzen +Akk	setzen	setzte ein	hat eingesetzt	"Wir setzen Ihnen eine Prothese ein. Zur Behandlung der Infektion würde ich zwei Antibiotika einsetzen."	to use-to deploy	yerleştirmek, kullanmak
impfen (gegen +Akk.)		impfte	hat geimpft	"Sind Sie gegen Hepatitis geimpft?"	to vaccinate	aşılanmak
tränen		tränte	hat getränt	"Meine Augen tränen stark."	to water	akmak, sulanmak
ab/nutzen sich	nutzen	nutzte ab	hat abgenutzt	"Bei einer Arthrose nutzt sich die Knorpelschicht ab."	to wear away	aşınmak
verschließen (+Akk.)	schließen	verschliss	hat verschlissen	"Bei einer Arthrose verschleißt das Gelenk."	to wear out	aşınmak
nässen		nässte	hat genässt	"Der Ausschlag nässt."	to weep	iltihaplanmak, ıslanmak
an/schlagen		schlug an	hat angeschlagen	"Das Antibiotikum schlägt nicht an, wir sollten ein anderes einsetzen."	to work	işe yaramak
wirken		wirkte	hat gewirkt	"Die Medikamente wirken nicht, wir sollten umstellen."	to work	işe yaramak
verschlechtern (sich) (+Akk.)		verschlechtert	hat verschlechtert	"Der Zustand des Patienten hat sich verschlechtert. Kälte verschlechtert die Beschwerden."	to worsen	kötüleştirmek
verschlimmern (sich) (+Akk.)		verschlimmerte	hat verschlimmert	"Essen verschlimmert die Beschwerden. Die Beschwerden haben sich nach dem Eingriff verschlimmert."	to worsen-to get worse	kötüleş(tir)mek
röntgen +Akk		röntgte	hat geröntgt	"Wir müssen den Fuß röntgen."	to x-ray	röntgen çekmek

Nachwort

Diese PDF-Sammlung ist das Ergebnis von sieben Monaten intensiver Arbeit an der FSP. Sie spiegelt meinen Lernprozess wider und dient gleichzeitig dazu, mein Wissen weiterzugeben. Sie ist auch ein Ausdruck meines Dankes und meines Respekts gegenüber all jenen, die ihre Erfahrungen vor mir geteilt haben. Mit der Zeit wird es immer bessere Sammlungen geben, denn jedes Werk entsteht Stück für Stück.

Die einzig wahre Antwort auf die Frage "Bin ich bereit für die FSP?" lautet: Wenn Ihnen dieses PDF unvollständig oder unzureichend erscheint und Sie beginnen, Fehler zu erkennen und zu korrigieren, dann sind Sie bereit.

Ich wünsche Ihnen viel Erfolg. Erfolg erreicht man durch großartige Simulationslehrkräfte (wie W. Krutsch!!! und Lysann Schönherr), Simulationsfreunde auf gleichem oder höherem Niveau, viel Hören und Lesen auf Deutsch, das Beobachtung in Deutschland und das häufige Wiederholen von Fällen.

M.C.Miman